

# آزمون علوم پایه دندانپزشکی خرداد ۱۴۰۰ کشوری

## همراه با پاسخ تشریحی

## تشریح

۱. سلول های Prenotochordal از کدام یک منشا می گیرند؟

- الف ( شیار اولیه
- ب ( سومیت ها
- ج ( گودال اولیه
- د ( هیپوبلاست

۲. منشا رویانی سلول های ستیغ عصبی کدام است؟

- الف ( هیپوبلاست
- ب ( مزودرم
- ج ( سومیت ها
- د ( اپی بلاست

۳. عدم اتصال دو برجستگی بینی داخلی به یکدیگر، سبب ایجاد کدام ناهنجاری مادرزادی می شود؟

- الف ( Oblique facial cleft
- ب ( Median cleft lip
- ج ( Cleft palate
- د ( Bilateral cleft lip

۴. در ناهنجاری توالی رابین، کدام یک از عوارض زیر ایجاد نمی شود؟

- الف ( عدم تشکیل گوش
- ب ( کوچکی چانه
- ج ( شکاف کام
- د ( افتادگی زبان

۵. کدام یک از غدد برون ریز، ترشحات خود را به روش آپوکراین تخلیه می نماید؟

- الف ( پستانی
- ب ( سباسه
- ج ( پانکراس
- د ( عرق

۶. کدام یک از انواع کلاژن در تشکیل ساختار تیغه پایه بافت پوششی مشارکت می کند؟

- الف ( I
- ب ( II
- ج ( III
- د ( IV

۷. سلول انقباضی موجود در غدد بزاقی که با فعالیت خود موجب تسریع ترشح بزاق می گردد، چه نامیده می شود؟

- الف ( میوایتلیوم
- ب ( میوفیبروبلاست
- ج ( عضله صاف
- د ( سلول میوید

۸. بافت همبندی که اطراف یک رشته عصبی را احاطه می کند، چه نامیده می شود؟

- الف ( اپی نوریوم
- ب ( اندونوریوم
- ج ( پری نوریوم
- د ( هیپونوریوم

۹. در حالت طبیعی، اپیتلیوم لثه به کدام ساختار دندان متصل می شود؟

- الف ( مینا
- ب ( عاج
- ج ( ریشه
- د ( سیمان

۱۰. غلاف های میلینی آکسون های سیستم عصبی مرکزی توسط چه سلولی ایجاد می شوند؟

- الف ( آستروسیت
- ب ( میکروگلیا
- ج ( الیگودندروسیت
- د ( شوان

۱۱. کدام ساختار زیر درون لوله های عاجی دندان قرار دارد؟

- الف ( زائده تامز سلول آملوبلاست
- ب ( زائده راسی سلول ادونتوبلاست
- ج ( رشته های شاری
- د ( مویرگ های خونی

۱۲. طی فرایند تشکیل دندان، رباط دور دندانی توسط کدام بافت زیر ایجاد می شود؟

- الف ( مزانشیم اطراف اندام مینایی
- ب ( اپیتلیوم مینایی داخلی
- ج ( مزانشیم درون اندام مینایی
- د ( اپیتلیوم مینایی خارجی

۱۳. عصب فمورال از کدام شبکه عصبی منشأ می گیرد؟

- الف ( ساکرال
- ب ( لومبار
- ج ( کوکسیژنال
- د ( براکیال

۱۴. انقباض کدام یک از عضلات زیر موجب ابداکشن مفصل شانه می شود؟

- الف ( Deltoid
- ب ( Seratus anterior
- ج ( Biceps brachii
- د ( Triceps brachii

۱۵. کدام یک از احشای زیر به وسیله دنده ها حمایت نمی شود؟

- الف ( کبد
- ب ( طحال
- ج ( دوازدهه
- د ( کلیه چپ

۱۶. کدام گزینه زیر در مورد ریه ها صحیح است؟

- الف ( در ریه راست شیار عرضی وجود دارد.
- ب ( ریه چپ دارای دو شیار است.
- ج ( لوب ها به وسیله پلورای جداری از هم جدا می شوند.
- د ( ریه راست دارای دو لوب است.

۱۷. در قلب، کدام ناودان دهلیزها را از بطن ها جدا می نماید؟

- الف ( ناودان بین بطنی قدامی
- ب ( ناودان بین بطنی خلفی
- ج ( ناودان کروناری
- د ( ناودان انتهایی

۱۸. شریان..... شاخه ای از آئورتی شکمی بوده و در حدود مهره ..... جدا شده و معده را نیز خونرسانی می کند.

- الف ( سلیاک - L۱
- ب ( مزانتريک تحتانی - L۳
- ج ( مزانتريک فوقانی - L۲
- د ( مزانتريک تحتانی - L۵

۱۹. کدام بخش لوله رحمی، تخمک آزاد شده از تخمدان را دریافت می کند؟

- الف ( ) آمپول
- ب ( ) شرابه ها
- ج ( ) ایستموس
- د ( ) اینفاندیپولوم

۲۰. رباط اینگوینال از مشتقات کدام عضله شکمی است؟

- الف ( ) عرضی
- ب ( ) مایل داخلی
- ج ( ) راست
- د ( ) مایل خارجی

۲۱. مجرای توراسیک به کدام ورید تخلیه می گردد؟

- الف ( ) پورت
- ب ( ) براکیوسفالیک
- ج ( ) چپ ساب کلاوین
- د ( ) راست اجوف فوقانی

۲۲. کدام ساختار تشریحی زیر از سوراخ آئورتی دیافراگم عبور نمی نماید؟

- الف ( ) آئورت
- ب ( ) مجرای توراسیک
- ج ( ) ورید آزیگوس
- د ( ) اعصاب واگ

۲۳. کدام شریان زیر شاخه ای از قسمت دوم شریان ماگزیلاری است؟

- الف ( ) Inferior alveolar
- ب ( ) Middle meningeal
- ج ( ) Deep temporal
- د ( ) Anterior tympanic

۲۴. کدام عضله سبب فشردن گونه به دندان های آسیای بزرگ می شود؟

- الف ( ) Risorius
- ب ( ) Mentalis
- ج ( ) Zygomaticus major
- د ( ) Buccinators

۲۵. حفره پتریگوپالاتین از طریق ..... با حفره دهان مرتبط می شود.

- الف ( Sphenopalatine foramen
- ب ( Greater palatine canal
- ج ( Foramen rotundum
- د ( Pterygomaxillary fissure

۲۶. فضای اینفراگلوٹیک حنجره در ..... قرار دارد.

- الف ( پایین چین های صوتی
- ب ( بالای چین های دهلیزی
- ج ( بالای چین های آری اپیگلوٹیک
- د ( بین چین های صوتی و دهلیزی

۲۷. کدام ساختار زیر در حفره اینفراتمپورال پیدا نمی شود؟

- الف ( Buccal branch of the mandibular nerve
- ب ( Buccal branch of the maxillary artery
- ج ( Lateral pterygoid muscle
- د ( Masseter muscle

۲۸. کدام عضلات از رافه Pterygomandibular مبداء می گیرند؟

- الف ( Buccinator and middle constrictor
- ب ( Superior constrictor and buccinator
- ج ( Superior constrictor and middle constrictor
- د ( Inferior constrictor and buccinator

۲۹. لته کدام ناحیه به دنبال بلوک کردن عصب آلوئولار فوقانی میانی دچار بی حسی می شود؟

- الف ( لته بوکال مجاور به دندان های آسیای بزرگ بالا
- ب ( لته لینگوآل مجاور به دندان های آسیای بزرگ پایین
- ج ( لته بوکال مجاور به دندان های آسیای کوچک بالا
- د ( لته لینگوآل مجاور به دندان های آسیای کوچک پایین

۳۰. کدام یک از ساختارهای زیر در پایین (سطح) Mylohyoid قرار دارد؟

- الف ( Lingual nerve
- ب ( Facial artery
- ج ( Sublingual gland
- د ( Geniohyoid muscle

۳۱. کدام یک از عروق زیر درست در عمق عضله پلاتیسم قرار دارد؟

- الف ( External jugular vein
- ب ( External carotid artery
- ج ( Internal jugular vein
- د ( Internal carotid artery

۳۲. کدام عصب زیر، شاخه ای از بخش مندیبولار عصب تری ژمینال نمی باشد؟

- الف ( Tensor tympani
- ب ( Inferior alveolar
- ج ( Medial pterygoid
- د ( Zygomaticotemporal

۳۳. Cerebellar peduncle در کجا قرار دارد؟

- الف ( جلوی Substantia nigra
- ب ( عقب Substantia nigra
- ج ( جلوی Cerebral aqueduct
- د ( جلوی Red nucleus

۳۴. کدام سینوس زیر در ادامه سینوس عرضی (Transverse sinus) قرار دارد؟

- الف ( Sigmoid
- ب ( Straight
- ج ( Inferior sagital
- د ( Occipital

۳۵. انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه چه نام دارد؟

- الف ( Lingula
- ب ( Tober
- ج ( Nodul
- د ( Uvula

۳۶. فیبرهای حرکتی مربوط به حنجره از کدام قسمت کیسول داخلی عبور می کند؟

- الف ( Anterior limb
- ب ( Posterior limb
- ج ( Genum
- د ( Retro capsular

۳۷. آکسون نورون های دوم راه Corticopontocerebellar از کجا عبور می کنند؟

- الف ( Middle cerebellar peduncle
- ب ( Superior cerebellar peduncle
- ج ( Superior medullary velum
- د ( Inferior cerebellar peduncle

۳۸. شاخه های کدام شریان به موازات زانوی Corpus callosum به طرف بالا می رود؟

- الف ( Anterior communicating
- ب ( Middle communicating
- ج ( Anterior cerebral
- د ( Middle cerebral

۳۹. محل استقرار نورون دوم حس چشایی کجاست؟

- الف ( Spinal cord
- ب ( Medulla oblongata
- ج ( Pons
- د ( Midbrain

۴۰. نورون های نهایی محرک عمل Abduction کره چشم در کجا قرار دارند؟

- الف ( Spinal cord
- ب ( Medulla oblongata
- ج ( middle cerebral
- د ( Pons

۴۱. بیشترین تعداد هسته های ارزنی (Pontine nuclei) در کجاست؟

- الف ( Midbrain
- ب ( Medulla oblongata
- ج ( Pons
- د ( Diencephalon

۴۲. تجمع مراکز تحتانی سمپاتیک در کدام ناحیه است؟

- الف ( Midbrain
- ب ( Diencephalon
- ج ( Medulla oblongata
- د ( Spinal cord



## بیوشیمی بالینی

۴۳. کدام آمینواسید در بیوسنتز آسپاراژین از آسپارتیک اسید نقش دارد؟

- الف) گلوتامین
- ب) تریپتوفان
- ج) تیروزین
- د) فنیل آلانین

۴۴. گلوتامات تحت تأثیر آنزیم گلوتامات دهیدروژناز به کدام ترکیب تبدیل می شود؟

- الف) اگزالواستات
- ب) پیروات
- ج) آلفا - کتوگلوئارات
- د) سیتрат

۴۵. کدام کلاژن محکم ترین نوع بوده و در استخوان و تاندون ها فراوان است؟

- الف) I
- ب) II
- ج) III
- د) IV

۴۶. کدام آنزیم در تجزیه لخته خون مفید است و در هنگام سکته قلبی تجویز می شود؟

- الف) آلدئید دهیدروژناز
- ب) کراتین فسفوکیناز
- ج) فسفولیپاز A۲
- د) استرپتوکیناز

۴۷. کدام یک از آنزیم های زیر تبدیل آلانین به پیروات را کاتالیز می کند؟

- الف) ترانس آمیناز
- ب) دهیدراتاز
- ج) دهیدروژناز
- د) کربوکسیلاز

۴۸. کدام گزینه درباره هورمون گلوکاگون صحیح است؟

- الف) با افزایش مقدار cAMP در کبد، گلیکوژنولیز را افزایش می دهد.
- ب) گلوکز بالای خون، ترشح آن را از سلول های آلفای پانکراس تحریک می کند.
- ج) باعث افزایش لیپولیز در بافت چربی می شود.
- د) تشکیل اجسام کتونی توسط کبد را کاهش می دهد.

۴۹. در بیمار مبتلا به دیابت نوع یک درمان نشده، کدام مسیر متابولیکی در کبد تحریک می شود؟

- الف ( گلیکولیز
- ب ( گلوکونئوز
- ج ( سنتز اسید چرب
- د ( گلیکوژن

۵۰. کدام ترکیب زیر یک گلیکوپروتئین است؟

- الف ( هپارین
- ب ( هیالورونیک اسید
- ج ( کلاژن
- د ( درماتان سولفات

۵۱. کمبود N-استیل گلوتامات باعث بروز کدام یک از موارد زیر می شود؟

- الف ( هیپرامونی
- ب ( هیپرکلسترولمی
- ج ( هیپرگلیسمی
- د ( هیپرلیپیدمی

۵۲. اسید آمینه تریپتوفان پیش ساز کدامیک از ویتامین های زیر است؟

- الف ( بیوتین
- ب ( نیاسین
- ج ( رتینول
- د ( تیامین

۵۳. نقش آنزیم اسیل کوآنزیم A: کلسترول اسیل ترانسفراز (ACAT) کدام است؟

- الف ( بیوستت کلسترول آزاد
- ب ( انتقال اسیل کلسترول به میتوکندری
- ج ( استریفیکاسیون داخل سلولی کلسترول
- د ( هیدرولیز اسیل کلسترول

۵۴. آنزیم کلیدی مسیر سنتز اسید چرب کدام است؟

- الف ( بتا-کتواسیل سنتاز
- ب ( استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز
- ج ( بتا-کتواسیل ردوکتاز
- د ( مالونیل ترانسفراز

۵۵. ترکیب ۴و۲-دی نیتروفلن چه تأثیری بر زنجیره انتقال الکترون دارد؟

- الف ( مهار کمپلکس I
- ب ( مهار ترانس لوکاز
- ج ( جداکردن اکسیداسیون از فسفریلاسیون
- د ( FoF<sub>1</sub>-ATPase فعال کردن

۵۶. کدام آنزیم اختصاصی کبد باعث افزایش قند خون در شرایط گرسنگی می شود؟

- الف ( فروکتوکیناز
- ب ( فسفوفروکتوکیناز-۱
- ج ( آنزیم شاخه ساز
- د ( گلوکز ۶-فسفاتاز

۵۷. کدام فسفولیپید زیر فقط در غشای میتوکندری یافت می شود؟

- الف ( فسفاتیدیل سرین
- ب ( فسفاتیدیل کولین
- ج ( فسفاتیدیل اتانول
- د ( آمینوکاردیولیپین

۵۸. کدام آنزیم چرخه کربس، یکی از سوپستراهای لازم برای بیوسنتز پورفیرین را تولید می کند؟

- الف ( ایزوسیترات دهیدروژناز
- ب ( آلفا-کتوگلوکوتارات دهیدروژناز
- ج ( دهیدروژناز مالات
- د ( فوماراز

۵۹. فقدان کدام آنزیم باعث عدم تحمل فروکتوز می شود؟

- الف ( آلدولاز B
- ب ( آلدوز ردوکتاز
- ج ( فروکتوکیناز
- د ( هگزوکیناز

۶۰. تبدیل تستوسترون به دی هیدروتستوسترون و استرادیول به ترتیب توسط کدام یک از آنزیم های زیر صورت می گیرد؟

- الف ( ۵-آلفا ردوکتاز، آروماتاز
- ب ( ۱۷-آلفا هیدروکسیلاز، آروماتاز
- ج ( ۱۷-هیدروکسی استروئید دهیدروژناز، ۵-آلفا ردوکتاز
- د ( ۵-آلفا ردوکتاز، ۱۷-آلفا هیدروکسیلاز

۶۱. کدام روش تنظیم آنزیمی، مسیرهای متابولیسمی را با تأخیر و در درازمدت کنترل می کند؟

- الف ( در دسترس بودن سوبسترا
- ب ( تغییر کووالان
- ج ( تنظیم آلوستریک
- د ( تغییر مقدار آنزیم

۶۲. کدام یک از ویتامین های زیر در گاما-کربوکسیلاسیون گلوتامیک اسید نقش دارد؟

- الف ( B۸
- ب ( H
- ج ( K
- د ( B۳

۶۳. از فنیل استات در درمان کدام اختلال استفاده می شود؟

- الف ( هیپرآمونمی
- ب ( هیپرکلسترولمی
- ج ( هیپرگلیسمی
- د ( هیپر بیلی روبینمی

۶۴. کدام عبارت زیر در مورد آنزیم صحیح است؟

- الف ( اتصال آنزیم با سوبسترا، معمولاً از نوع کووالانس است.
- ب ( جایگاه فعال آنزیم، قسمت اعظم ساختمان آن را تشکیل می دهد.
- ج ( نقش اصلی آنزیم ها، تغییر ثابت تعادل واکنش است.
- د ( جایگاه فعال آنزیم، ساختمان سه بعدی دارد.

۶۵. کدام آنزیم مسئول حذف پرایمر از قطعات اوکازاکی و سنتز DNA به جای آن است؟

- الف ( DNA پلیمراز
- ب ( I توپوایزومراز
- ج ( DNA پلیمراز III
- د ( پریماز

۶۶. دم Poly A به کدام نوع RNA زیر متصل می شود؟

- الف ( mRNA پروکاریوتی
- ب ( tRNA پروکاریوتی
- ج ( mRNA یوکاریوتی
- د ( tRNA یوکاریوتی

۶۷. مکانیسم عمل تلومراز کدام است؟

- الف ( RNA پلیمرز وابسته به DNA
- ب ( DNA پلیمرز وابسته به RNA
- ج ( DNA پلیمرز وابسته به DNA
- د ( RNA پلیمرز وابسته به RNA

## فیزیک پزشکی

۶۸. در تصویربرداری پزشکی با پرتوهای ایکس، افزایش "انرژی فوتون های پرتوی ایکس" و "اختلاف ضریب جذب خطی بافت های مجاور" به ترتیب چه تاثیری بر کنتراست تصویر می گذارند؟

- الف ( افزایش - افزایش
- ب ( کاهش - افزایش
- ج ( افزایش - کاهش
- د ( کاهش - کاهش

۶۹. در سونوگرافی با داپلرهای داپلکس، از فرکانس داپلر و فرکانس تصویربرداری به ترتیب در دو حالت موج ..... و ..... استفاده می شود.

- الف ( پیوسته - پالسی
- ب ( پیوسته - پیوسته
- ج ( پالسی - پالسی
- د ( پالسی - پیوسته

۷۰. فروپاشی  $^{90}\text{F}18$  به  $^{8}\text{O}18$  منجر به نشر کدام یک از پرتوهای یونیزان زیر می شود؟

- الف ( آلفا
- ب ( بتا
- ج ( پوزیترون
- د ( الکترون

۷۱. بر اساس آخرین پیشنهاد کمیسیون بین المللی حفاظت پرتوی (ICRP) حد دز موثر و دز پوستی عموم مردم چه نسبتی با حد دز حرفه ای پرتوکاران دارد؟

- الف (  $1/10$  و  $1/20$
- ب (  $1/20$  و  $1/10$
- ج ( هر دو  $1/20$
- د ( هر دو  $1/10$

۷۲. ۷۲- در ناهنجاری استیگماتیسم منظم ساده نزدیک بین، خطوط کانونی قدامی و خلفی به ترتیب در کجا نسبت به شبکه واقع می شوند؟

- الف ( روی آن - عقب آن
- ب ( جلوی آن - روی آن
- ج ( هر دو جلوی آن
- د ( هر دو عقب آن

## روان شناسی بالینی

۷۳. خودمحوری (Egocentrism) به عنوان یک ویژگی کلیدی، کدام یک از مراحل رشد شناختی نظریه پیاژه محسوب می شود؟

- الف ( پیش عملیاتی
- ب ( حسی - حرکتی
- ج ( عملیات عینی
- د ( عملیات صوری

۷۴. حذف یک محرک ناخوشایند در پی یک پاسخ رفتاری چه نام دارد؟

- الف ( تقویت مثبت
- ب ( تقویت منفی
- ج ( تنبیه مثبت
- د ( تنبیه منفی

۷۵. کدام یک از گزینه های زیر اصلی ترین پیک عصبی بازدارنده دستگاه عصبی است؟

- الف ( سروتونین
- ب ( گابا
- ج ( نوراپی نفرین
- د ( سرتالین

۷۶. نوجوانی در آزمایش اخلاقی کلبرگ اینگونه استدلال کرد که "کار مرد خطا است، چون اگر این کار را انجام دهد قانون او را مقصر می داند و دستگیر می کند". وی در کدام سطح اخلاقی قرار دارد؟

- الف ( سطح اول - مرحله ۱
- ب ( سطح اول - مرحله ۲
- ج ( سطح دوم - مرحله ۳
- د ( سطح دوم - مرحله ۴

۷۷. زمانی که چند لامپ در کنار هم به فاصله زمانی کوتاهی خاموش و روشن شوند، ما ادراک حرکت را خواهیم داشت. این حرکت، ..... نام دارد.

- الف ( القایی
- ب ( نسبی
- ج ( استروپوسکوپی
- د ( مطلق

۷۸. پرداخت حقوق کارکنان در پایان هر ماه و پاداش دادن دستگاه های جک پات (قمار) به ترتیب بر اساس چه برنامه های تقویتی است؟

- الف ( زمانی ثابت - نسبی ثابت
- ب ( نسبی ثابت - نسبی متغیر
- ج ( زمانی ثابت - نسبی متغیر
- د ( نسبی ثابت - نسبی ثابت

۷۹. کدام یک از موارد زیر درباره احساس گرسنگی، نادرست است؟

- الف ( تخریب هیپوتالاموس جانبی باعث فقدان کامل احساس گرسنگی می شود.
- ب ( تزریق ترکیباتی مانند نوروپپتید Y به هیپوتالاموس بطنی - میانی باعث احساس سیری می شود.
- ج ( آسیب به دستگاه دوپامینی مزولیمبیک باعث حذف رفتار خوردن می شود.
- د ( پیام های عصب واگ در ادراک حس سیری موثر است.

۸۰. کدام یک از موارد زیر در مورد اختلال اسکیزوفرنی صحیح است؟

- الف ( توهمات دیداری، رایج ترین توهمات در این اختلال هستند.
- ب ( یکی از رایج ترین هذیان های این بیماران، هذیان نفوذ است.
- ج ( در این اختلال، محتوای تفکر مشکل دارد و شکل آن معمولاً سالم است.
- د ( بر خلاف باور عموم، افراد مبتلا به این اختلال مشکلی در تجربه هیجانات ندارند.

۸۱. کدام یک از رویکردهای روان درمانی به دنبال وضوح بخشیدن به ارزش های فرد و تقویت مسئولیت پذیری وی است؟

- الف ( واقعیت درمانی
- ب ( درمان عقلی - هیجانی
- ج ( تحلیل - تبدیلی
- د ( روانکاوی

۸۲. طرح واره هایی درباره طبقات مردم که باعث پیش بینی رفتار آنها می شود چه نام دارد؟

- الف ( تصورات خودکام بخش
- ب ( ثبات طرح واره
- ج ( ثبات خویش واره
- د ( تصور قالبی

## انگل شناسی

۸۳. اوویسیست های انگل توکسوپلاسما گوندهای به طور طبیعی از طریق مدفوع کدام حیوان زیر دفع می شوند؟

- الف ( سگ
- ب ( گربه
- ج ( انسان
- د ( موش

۸۴. "هپاتواسپلنومگالی" از علائم مهم و خطرناک ابتلای انسان به کدام گونه لیشمانیا است؟

- الف ( L. major
- ب ( L. tropica
- ج ( L. infantum
- د ( L. aethiopica

۸۵. تماس نزدیک انسان با سگ آلوده، معمولاً باعث ایجاد کدام بیماری انگلی در انسان می شود؟

- الف ( Toxocariasis
- ب ( Trichinellosis
- ج ( Enterobiasis
- د ( Hymenolepiasis

## قارچ شناسی

۸۶. کدام یک از موارد زیر در افرادی که دندان مصنوعی استفاده می کنند و بیماری زمینه ای ندارند، ایجاد می شود؟

- الف ( برونکوکاندیدیازیس
- ب ( استوماتیت
- ج ( درماتیت سبورویک
- د ( کریپتوکوکوزیس

۸۷. کدام یک از سینوس های پارانازال (Paranasal) معمولی ترین محل تشکیل آسپرژیلوما می باشد؟

- الف ( اتموئید
- ب ( اسفنوئید
- ج ( فرونتال
- د ( ماگزیلاری



۸۸. کدام بیماری قارچی می تواند با انتشار لنفی در محوطه دهانی ایجاد ضایعه نماید؟

- الف ( کاندیدیازیس
- ب ( مایستوما
- ج ( اسپوروتریکوزیس
- د ( لوبومایکوزیس

## باکتری شناسی

۸۹. در صورتی که DNA یک باکتری با واسطه یک ویروس به یک باکتری دیگر منتقل شود، این فرایند چه نامیده می شود؟

- الف ( ترانسفورماسیون
- ب ( ترانسداکسیون
- ج ( کوئوگاسیون
- د ( ترانسپوزیشن

۹۰. کدام یک از آنتی بیوتیک های ضد توپرکلوزی زیر از سنتز مایکولیک اسید جلوگیری می کند؟

- الف ( Isoniazid
- ب ( Streptomycin
- ج ( Rifampin
- د ( Ethambutol

۹۱. کدام باکتری زیر از عوامل مهم عفونت های بیمارستانی محسوب می شود؟

- الف ( یرسینیا آسینتوباکتر
- ب ( انتروکولیتیکابومانی
- ج ( هموفیلوس آنفلوانزا
- د ( سالمونلا تیفی

۹۲. باکتری از نوع پروتوپلاست، در چه بخشی از ساختار دارای نقص است؟

- الف ( غشا سیتوپلاسمی
- ب ( دیواره سلولی
- ج ( کپسول
- د ( تاژک

۹۲. کدام عبارت زیر از خصوصیات اشریشیا کلی انتروپاتوژن (EPEC) محسوب می شود؟

- الف ( اگزوتوکسین حساس به حرارت تولید می کند.
- ب ( خاصیت تهاجمی به سلول اپی تلیال مخاط روده دارد.
- ج ( باعث ایجاد ضایعات فنجانی شکل می شود.
- د ( عامل مهم اسهال مسافرتی است.

۹۳. اسید فست بودن مایکوباکتریوم ها به دلیل وجود کدام ساختار باکتری است؟

- الف ( پپتیدوگلیکان
- ب ( مشتق خالص پروتئینی
- ج ( اسیدهای مایکولیک
- د ( کپسول ضخیم

۹۴. کلیه باکتری های بی هوازی گرم منفی زیر به طور شایع از عفونت های پریدونتال جدا می شوند، به جز:

- الف ( پورفیروموناس
- ب ( پره وتلا
- ج ( فوزوباکتریوم
- د ( ویلوئلا

۹۵. تشکیل پلاک دندانی با کدام یک از پدیده های فیزیولوژیک زیر مرتبط است؟

- الف ( Normal aging process
- ب ( Severe immunologic reactions
- ج ( Biofilm formation
- د ( Gastrointestinal diseases

۹۶. کدام باکتری زیر در اوروفارنکس انسان کلونیزه نمی شود؟

- الف ( ایکنلا کوردنس
- ب ( اریزی پلوتریکس روزیوپاتیا
- ج ( کینگلا کینگا
- د ( استرپتوکوکوس میتیس

۹۷. کدام گزینه فاکتور اصلی بیماری زایی هموفیلوس آنفلانزا است؟

- الف ( کپسول
- ب ( IgA پروتئاز
- ج ( اگزوتوکسین S
- د ( تیکوئیک اسید

۹۹. کدام گونه کمپیلوباکتر، عامل مهم عفونت های داخل عروقی می باشد؟

- الف ( C.upsaliensis
- ب ( C.coli
- ج ( C.fetus
- د ( C.lari

۱۰۰. کدام باکتری زیر شایع ترین عامل ایجاد سپسیس نوزادان و مننژیت متعاقب زایمان طبیعی است؟

- الف ( مایکوپلاسما پنومونیه
- ب ( نایسریا مننژیتیدیس
- ج ( هموفیلوس آنفلوانزا
- د ( استرپتوکوکوس آگالاکتیه

۱۰۱. کدام یک از موارد زیر در زندگی اجباری درون سلولی کلامیدیا نقش دارد؟

- الف ( عدم توانایی در متابولیسم مواد
- ب ( عدم توانایی در تولید ATP
- ج ( فقدان دیواره سلولی
- د ( فقدان ریبوزوم

۱۰۲. کدام یک از باکتری های بی هوازی زیر قادر است انتروتوکسین تولید کند؟

- الف ( Prevotella intermedia
- ب ( Fusobacterium nucleatum
- ج ( Bacteroides fragilis
- د ( Veillonella parvula

۱۰۳. کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر با اتصال به ریبوزوم ۵۰S مانع از سنتز پروتئین می گردد؟

- الف ( تتراسیکلین
- ب ( جنتامایسین
- ج ( استرپتومایسین
- د ( کلاریترومایسین

۱۰۴. موثرترین آنتی بیوتیک بر علیه عفونت های بی هوازی، کدام گزینه زیر است؟

- الف ( جنتامایسین
- ب ( فسفومایسین
- ج ( کلیندامایسین
- د ( اسپکتینومایسین

۱۰۵. کدام گونه کلبسیلا عامل آتروفی پیش رونده همراه با بوی بد مخاط بینی است؟

- الف ( K.ozaenae
- ب ( K.rhinoscleromatis
- ج ( K.oxytoca
- د ( K.pneumoniae

۱۰۶. کدام مورد زیر قادر نیست *Helicobacter pylori* را از اثر اسید معده محفوظ نماید؟

- الف ( Urease
- ب ( Oxidase
- ج ( Mucus
- د ( Protease

۱۰۷. کدام باکتری باعث ایجاد بیماری های زئونوتیک می شود؟

- الف ( کمپیلوباکتر
- ب ( بوردتلا
- ج ( شیگلا
- د ( نایسریا

## ویروس شناسی

۱۰۸. کدام ویروس باعث تورم لثه و دهان (Gingivostomatitis) می شود؟

- الف ( کوکساکسی
- ب ( اپشتین بار
- ج ( آدنو
- د ( هرپس

۱۰۹. در فرد بهبود یافته از بیماری هپاتیت B کدام یک از مارکهای سرمی مثبت می باشد؟

- الف ( HBsAb – HBcAb
- ب ( HBsAg – HBsAb
- ج ( HBcAb – HBsAg
- د ( HBcAg – HBcAb

۱۱۰. کدام یک از موارد زیر می تواند عارضه احتمالی عفونت جنین با ویروس B۱۹ از طریق مادر باشد؟

- الف ( هیدروپس فتالیس
- ب ( ناهنجاری های فیزیکی
- ج ( نابینایی
- د ( خونریزی

۱۱۱. کدام ویروس عامل گاستروانتریت اپیدمیک در بزرگسالان در سراسر جهان می باشد؟

- الف ( رنو ویروس
- ب ( رینوویروس
- ج ( ویروس نورواک
- د ( انتروویروس

۱۱۲. کدام ویروس هپاتیت دارای ژنوم DNA است؟

- A ( الف )
- B ( ب )
- C ( ج )
- E ( د )

### آسیب شناسی

۱۱۳. کدام یک از گزینه های زیر، در افتراق تومور "خوش خیم" و "بدخیم" کمک کننده نیست؟

- الف ( متاستاز )
- ب ( اندازه تومور )
- ج ( سرعت رشد )
- د ( تمایز سلول ها )

۱۱۴. در پاسخ به سلول های توموری و کاشکسی سرطان، کدام سلول  $TNF-\alpha$  را ترشح می کند؟

- الف ( سلول تومورال )
- ب ( کراتینوسیت )
- ج ( لنفوسیت T )
- د ( ماکروفاژ )

۱۱۵. کدام وضعیت توصیف شده، بیانگر هیپر تروفی در بافت است؟

- الف ( پرولیفراسیون سلول های اپی تلیال ناشی از عفونت ویروس پاپیلوما )
- ب ( فشار ناشی از یک تومور خوش خیم بر بافت اطراف )
- ج ( ترمیم کبد پس از رزکسیون بخشی از آن )
- د ( بزرگ شدن قلب ناشی از فشار خون بالا )

۱۱۶. غیر فعال شدن کدام یک از ژن های زیر در روند پیشرفت سرطان کمک کننده است؟

- الف ( PTEN )
- ب ( BRAF )
- ج ( Cyclin D۱-c )
- د ( MYC )

۱۱۷. سلول های کدام بافت زیر به تابش اشعه یونیزان حساس تر اند؟

- الف ( چشم )
- ب ( پوست )
- ج ( مغز استخوان )
- د ( غدد لنفاوی )

۱۱۸. خونریزی با اندازه ی یک تا دو میلیمتر در پوست و غشاهای مخاطی چه نام دارد؟

- الف ( همتوم
- ب ( پورپورا
- ج ( اکیموز
- د ( پتشی

۱۱۹. کدام نوع از نکروز در بیماری های با واسطه ایمنولوژیکی بیشتر دیده می شود؟

- الف ( چربی
- ب ( کازئوز
- ج ( میعانی
- د ( فیبرینوئید

۱۲۰. کدام مورد زیر در ارتباط با سرانجام ترومبوز درست نیست؟

- الف ( Aberration
- ب ( Dissolution
- ج ( Propagation
- د ( Embolization

۱۲۱. کراتومالاسی از عوارض کمبود کدام ویتامین محسوب می شود؟

- الف ( A
- ب ( B
- ج ( C
- د ( D

۱۲۲. برای تشخیص قطعی توموری بدخیم در معده مردی ۶۵ ساله، کدام روش برای افتراق آدنوکارسینومای دارای تمایز ضعیف و لنفوم بدخیم، مناسب است؟

- الف ( پاپ اسمیر
- ب ( تست هلیکوباکتر پیلوری
- ج ( فلوسیتومتری
- د ( ایمنوهیستوشیمی

۱۲۳. مهم ترین عامل القا کننده VEGF کدام است؟

- الف ( Hypoxia
- ب ( Cancer
- ج ( Infection
- د ( Radiation

۱۲۴. کدام تغییر سلولی زیر نشان دهنده ی آسیب سلولی برگشت پذیر است؟

- الف ( نکروز
- ب ( اپوپتوز
- ج ( کاریولیز
- د ( تورم سلول

۱۲۵. در کدام یک از مراحل چرخه سلولی، Restriction point دیده می شود؟

- الف ( M
- ب ( G<sub>1</sub>
- ج ( S
- د ( G<sub>2</sub>

۱۲۶. HIV به کدام یک از سلول های زیر تروپیسیم بیشتری دارد؟

- الف ( B Lymphocyte
- ب ( T Lymphocyte
- ج ( Plasma cell
- د ( NK cell

۱۲۷. Karyorrhexis از مشخصات هیستوپاتولوژیک کدام صدمه سلولی است؟

- الف ( Cell death
- ب ( Autophagy
- ج ( Fatty change
- د ( Cellular swelling

## فیزیولوژی

۱۲۸. تنظیم ذاتی قدرت انقباضی قلب بر اثر تغییر کدام شاخص قابل توصیف است؟

- الف ( پیش بار
- ب ( پس بار
- ج ( کلسیم مایع خارج سلولی
- د ( اعصاب سمپاتیک

۱۲۹. کدام یک از ویژگی های زیر، گره سینوسی دهلیزی قلب را مرکز مولد ضربان می سازد؟

- الف ( پتانسیل استراحت کمتر منفی
- ب ( ناپایداری پتانسیل استراحت
- ج ( دامنه کم پتانسیل عمل
- د ( مدت زمان کوتاه پتانسیل عمل

۱۳۰. در حد فاصل صدای دوم قلب تا صدای اول سیکل بعدی قلب، کدام مورد زیر رخ می دهد؟

- الف ( در منحنی فشار دهلیزی موج C ثبت می شود.
- ب ( فشار آئورت به طور پیوسته کاهش می یابد.
- ج ( موج T در نوار قلب ثبت می گردد.
- د ( دریچه دهلیزی - بطنی یک بار بسته و سپس باز می شود.

۱۳۱. کدام یک از عوامل زیر بازگشت وریدی را کاهش می دهد؟

- الف ( عملکرد دریچه های وریدی
- ب ( افزایش عمل تلمبه ای بطن راست
- ج ( افزایش مقاومت محیطی
- د ( افزایش حجم خون

۱۳۲. افزایش کدام یک از عوامل زیر باعث کاهش مقاومت عروق می شود؟

- الف ( ویسکوزیته خون
- ب ( طول رگ
- ج ( متابولیسم بافتی
- د ( آنژیوتانسین II

۱۳۳. در کدام یک از موارد زیر، دندانۀ در منحنی فشار نبض وجود ندارد؟

- الف ( آرترواسکلروز
- ب ( نارسایی دریچه آئورتی
- ج ( مجرای شریانی باز
- د ( تنگی دریچه آئورتی

۱۳۴. کدام مورد زیر، تأثیر تغییر فشار بر تولید لنف را به درستی نشان می دهد؟

- الف ( کاهش فشار هیدروستاتیک مویرگی تولید لنف را افزایش می دهد.
- ب ( افزایش فشار اسمزی کلئیدی مویرگی تولید لنف را افزایش می دهد.
- ج ( افزایش فشار هیدروستاتیک میان بافتی تولید لنف را افزایش می دهد.
- د ( افزایش فشار اسمزی کلئیدی میان بافتی تولید لنف را کاهش می دهد.

۱۳۵. هرگاه جسمی که در میدان دید قرار دارد به چشم نزدیک گردد، برای انجام تطابق چه اتفاقی می افتد؟

- الف ( تحذب عدسی کاهش می یابد.
- ب ( با تحریک عصب پاراسمپاتیک، عضله مژگانی منقبض می شود.
- ج ( با تحریک عصب سمپاتیک، عضله مژگانی منقبض می شود.
- د ( با مهار عصب پاراسمپاتیک، عضله مژگانی شل می شود.



۱۳۶. کدام یک از موارد زیر جزء اعمال تشکیلات مشبک پلی می باشد؟

- الف ( کنترل حرکات انگشتان دست
- ب ( یادگیری حرکتی از طریق تقلید
- ج ( نگهداری بدن در برابر نیروی جاذبه
- د ( برنامه ریزی حرکتی برای شانه و بازو

۱۳۷. نوع فیبرهای آوران حسی که از گیرنده گنبدی ایگو منشأ می گیرند چیست و عملکرد آن چه می باشد؟

- الف ( A - بتا، تعیین بافت اشیاء
- ب ( A - آلفا، تعیین حرکت اشیاء روی پوست
- ج ( A - بتا، تشخیص ارتعاش بافت
- د ( A - آلفا، تشخیص ارتعاشات با فرکانس کم

۱۳۸. با توجه به این که انتهای غشای قاعده ای در هلیکوترما با فرکانس های کمتر از ۲۰۰ هرتز تحریک می شود، سیستم شنوایی چگونه اصوات را در محدوده ۲۰ تا ۲۰۰ سیکل در ثانیه از یکدیگر تشخیص می دهد؟

- الف ( توسط جمع فضایی سیگنال ها
- ب ( توسط اصل مکانی
- ج ( به وسیله پدیده Tuning
- د ( به وسیله اصل فرکانسی

۱۳۹. تحریک گیرنده وتری - گلژی عضله سبب بروز کدام واقعه زیر می شود؟

- الف ( موجب انقباض عضله آنتاگونیست می شود.
- ب ( یک نورون واسطه ی مهاری را تحریک می کند.
- ج ( موجب انقباض همان عضله می شود.
- د ( یک نورون واسطه ی تحریکی را مهار می کند.

۱۴۰. کدام گیرنده حسی مسئول تشخیص حرکت شتابدار خطی است؟

- الف ( ماکولا
- ب ( کاپولا
- ج ( اندام کورتی
- د ( تاج آمپولی

۱۴۱. در جریان یک بازدم عمیق، کدام یک از عضلات زیر به طور فعال منقبض می شوند؟

- الف ( بین دنده ای داخلی
- ب ( استرنوکلیدوماستوئید
- ج ( دیافراگم
- د ( نردبانی

۱۴۲. کدام گزینه در مورد کمپلانس ریه درست نیست؟

- الف) در یک شخص ایستاده، از قله به قاعده آن افزایش می یابد.
- ب) از کمپلانس کل سیستم تنفس کمتر است.
- ج) در بیماری های انسدادی ریه، افزایش می یابد.
- د) با کاهش کشش سطحی، افزایش می یابد.

۱۴۳. کدام آنزیم، منجر به فعال شدن تریپسینوژن بعد از رهایش به داخل روده کوچک می گردد؟

- الف) لیپاز پانکراس
- ب) کیموتریپسین
- ج) آلکالین فسفاتاز
- د) انتروکیناز

۱۴۴. کدام یک از موارد زیر، بیشترین تأثیر را بر میزان ترشحات پانکراس دارد؟

- الف) پایه
- ب) مغزی
- ج) روده ای
- د) معده ای

۱۴۵. اولین مرحله در ساخت هورمون های تیروئیدی کدام است؟

- الف) جابه جایی یدید توسط پندرین
- ب) اکسیداسیون یدید توسط پراکسیداز
- ج) ساخت تیروگلوبولین
- د) اختباس یدید توسط سیمپورتر سدیم-یدید

۱۴۶. کدام یک از هورمون های زیر، موجب مهار پروسه گلوکوکورتیزول می شود؟

- الف) کورتیزول
- ب) هورمون رشد
- ج) انسولین
- د) تیروکسین

۱۴۷. کاهش ترشح آلدوسترون موجب کدام عارضه زیر می شود؟

- الف) هیپوکالمی
- ب) مسمومیت قلبی
- ج) آلکالوز
- د) هیپوست

۱۴۸. کدام یک از عوامل زیر موجب کاهش غلظت پتاسیم خارج سلولی می شود؟

- الف ( لیز سلولی
- ب ( ورزش
- ج ( انسولین
- د ( اسیدوز

۱۴۹. کدام یک از وقایع زیر برای انقباض سلول عضلانی اسکلتی ضروری است؟

- الف ( کوتاه شدن مولکول میوزین
- ب ( تبدیل ADP و  $\text{HPO}_4^{2-}$  به ATP در پل عرضی
- ج ( تغییر شکل تروپونین به دنبال اتصال یون های کلسیم به آن
- د ( فعال شدن میوزین کیناز زنجیره سبک

۱۵۰. کدام ویژگی زیر مختص انتقال فعال است و در انتشار تسهیل شده دیده نمی شود؟

- الف ( می تواند مواد را در خلاف جهت گرادیان غلظتی انتقال دهد.
- ب ( می تواند مواد را در جهت گرادیان غلظتی انتقال دهد.
- ج ( می تواند توسط مواد مشابه با مواد انتقال یافته مهار شود.
- د ( برای مواد انتقال یافته، بسیار اختصاصی است.

۱۵۱. در کدام شرایط، سرعت انقباض عضله صاف بیشتر است؟

- الف ( هر دو آنزیم میوزین کیناز و میوزین فسفاتاز قویاً فعال شوند.
- ب ( فقط آنزیم میوزین کیناز فعال شود.
- ج ( فقط آنزیم میوزین فسفاتاز فعال شود.
- د ( هر دو آنزیم میوزین کیناز و میوزین فسفاتاز غیرفعال شوند.

۱۵۲. در صورت نقصان یون کلسیم خارج سلولی، کدام پدیده رخ می دهد؟

- الف ( کاهش تحریک پذیری نورونی
- ب ( افزایش نفوذپذیری کانال های سدیمی
- ج ( افزایش خروج یون های پتاسیم
- د ( کاهش هدایت جهشی

۱۵۳. کدام یک از موارد زیر در ترکیب غذایی، برای سنتز DNA لازم است و تولید گلبول های قرمز خون را تحت تأثیر قرار می دهد؟

- الف ( کلسیم
- ب ( آهن
- ج ( ویتامین ب ۱۲ و اسید فولیک
- د ( پروتئین

۱۵۴. در مورد دوقلو زایی گزینه صحیح کدام است؟

- الف) میزان بروز دوقلو زایی در بچه های حاصل از IVF دو تا پنج برابر بیشتر است.
- ب) دوقلو زایی همسان با جنسیت متفاوت، امکان پذیر نیست.
- ج) تقسیم دیر هنگام پس از روز چهارم بارداری، منجر به ایجاد دو قلوهای به هم چسبیده می شود.
- د) به ارث رسیدن دوقلو زایی همسان توسط پدر یا مادر امکان پذیر نیست.

۱۵۵. کدام یک از تقسیمات عروق کلیوی بیشترین مقاومت را در برابر جریان خون دارا می باشد؟

- الف) شریان های بین لوبی
- ب) شریان های بین لوبولی
- ج) آرتریول های اوران
- د) آرتریول های وایران

۱۵۵. کدام یک از بخش های توبولی زیر، دارای کوترانسپورتر  $\text{Na}^+-\text{Cl}^-$  در غشای لومینال است؟

- الف) ضخیم صعودی - لوپ هنله
- ب) توبول دیستال ابتدایی
- ج) توبول دیستال انتهایی
- د) مجرای جمع کننده

۱۵۷. کدام گزینه جزء ناهنجاری های مادرزادی ساختاری مینور می باشد؟

- الف) Bladder Exstrophy
- ب) Cleft lips
- ج) Hydrocephaly
- د) Hydrocele

۱۵۸. نوع زودرس بیماری دیستروپی میوتونیک در چه سنی ایجاد می شود؟

- الف) جوانی
- ب) مادرزادی یا بدو تولد
- ج) ۳۰ سالگی
- د) کودکی

۱۵۹. کدام گزینه به عنوان استانداردترین روش جهت غربالگری می باشد؟

- الف) NGS
- ب) Array CGH
- ج) Droplet Digital PCR
- د) Sanger sequencing

۱۶۰. نوزادی با کاریوتایپ ۴۵X دارای کدام ناهنجاری سیتوژنتیکی می باشد؟

- الف ( کلاین فیلتر
- ب ( ادوارد
- ج ( ترنر
- د ( داون

۱۶۱. در کدامیک از اختلالات زیر بیان متغیر (Variable expressivity) مشاهده می شود؟



- الف ( سندرم تریچر کولین
- ب ( آکندروپلازی
- ج ( توپروس اسکروزیس
- د ( کلیه پلی کیستیک

۱۶۲. شیوع کدام یک از جهش های زیر کمتر می باشد؟

- الف ( Insertion or deletion
- ب ( Splicing
- ج ( Regulatory
- د ( Missense or nonsense

۱۶۳. جهش در کدام مسیر سیگنال دهی منجر به سندرم Capillary Malformation می شود؟

- الف ( RAS
- ب ( KMAP
- ج ( mTOR TLR
- د ( NFkB

۱۶۴. کدام یک از سندرم های شکست کروموزومی زیر در اثر نقص آنزیم هلیکاز به وجود می آید؟

- الف ( Ataxia Telengectasia
- ب ( Bloom
- ج ( Eczema Pigmentosa
- د ( Fanconi Anemia

۱۶۵. نقص در گلوتاریک اسیدوری تیپ دو، منجر به کدام یک از اختلالات کلیوی می شود؟

- الف ( ایجاد کلیه نابه جا
- ب ( فقدان کلیه
- ج ( نفرولیتیاژیس
- د ( کلیه ی بزرگ

## ایمنی شناسی

۱۶۶. در بدخیمی ها که میزان بیان مولکول های MHC-I کاهش می یابد، کدام سلول در دفاع علیه سلول سرطانی نقش اساسی ایفا می کند؟

- الف ( NK
- ب ( T کشنده
- ج ( نوتروفیل
- د ( T کمکی

۱۶۷. افول فعالیت و نقش آفرینی تیموس در تولید لنفوسیت از حدود چند سالگی رخ می دهد؟

- الف ( ۲۵
- ب ( ۴۰
- ج ( ۶۰
- د ( ۷۰

۱۶۸. لنفوسیت های B خاطره ای حاصل از پاسخ ثانویه، معمولاً تا چه زمانی پس از تولید قابل ردیابی هستند؟

- الف ( ۴ تا ۶ هفته
- ب ( ۱۲ هفته
- ج ( دو ماه
- د ( تا آخر عمر

۱۶۹. رها سازی آنتی بادی IgA همراه با قطعه ترشحی در کدام بخش از بافت روده ای رخ می دهد؟

- الف ( داخل لومن روده
- ب ( بین سلول های اپی تلیال
- ج ( لامینا پروپریا
- د ( پلاک های پی یر

۱۷۰. کدام بیماری خودایمن زیر، با واسطه ایمنی هومورال ایجاد می شود؟

- الف ( گریوز
- ب ( آرتریت روماتوئید
- ج ( دیابت نوع یک
- د ( مالتیپل اسکلروزیس

۱۷۱. وقوع پدیده کلاس سوئیچینگ مربوط به کدام بخش از مولکول ایمونوگلوبولین می باشد؟

- الف ( Complementarity Determining Region
- ب ( Hyper variable
- ج ( Heavy chain
- د ( Light chain

۱۷۲. در جریان پاسخ های ایمنی و در فاز اجرایی سلول های T، بیان کدام مولکول افزایش می یابد؟

- الف ( IL-۱R
- ب ( CD۴۰L
- ج ( TCR
- د ( CTLA-۴

۱۷۳. کدام سایتوکاین در ایمنی علیه عفونت های کرمی روده و دفع انگل نقش اصلی را به عهده دارد؟

- الف ( TNF
- ب (  $\alpha$  TGF
- ج (  $\beta$  IL
- د ( IL- ۱۰ ۱۳

۱۷۴. در بیماری ایدز، برای تعیین ژنوم ویروس در سلول ها و بافت ها و همچنین تشخیص پیشرفت عفونت از کدام روش ها استفاده می شود؟

- الف ( PCR - شمارش سلول های TCD۴+
- ب ( ELISA - شمارش سلول های TCD۴+
- ج ( PCR - WBC diff
- د ( ELISA - WBC diff

۱۷۵. مهم ترین سلول ایمنی ذاتی در Oral immunity کدام است؟

- الف ( ماکروفاژ
- ب ( نوتروفیل
- ج ( ائوزینوفیل
- د ( کشنده طبیعی

۱۷۶. لنفوسیت های T گاما دلتا بیشتر در کدام بافت مستقر هستند؟

- الف ( Spleen
- ب ( Lymph node
- ج ( Thymus
- د ( GALT

۱۷۷. با اتصال کدام یک از اجزای زیر به کمپلکس آنتی ژن - آنتی بادی، مسیر کلاسیک کمپلمان فعال می شود؟

- الف ( C۱q
- ب ( C۱r
- ج ( C۱s
- د ( MASP۱

۱۷۸. بخش FC کدام یک از آنتی بادی های زیر بیشترین تمایل اتصال به رسپتورهای سطحی ماست سل ها و بازوفیل ها را دارد؟

- الف ( IgA
- ب ( IgE
- ج ( IgG
- د ( IgM

۱۷۹. کدام یک از تعاریف زیر در مورد دفع کلونی (Clonal Exclusion) صحیح است؟

- الف ( مکانیزم منحصر به فرد ایجاد تولرانس محیطی در لنفوسیت های B است.
- ب ( مهم ترین مکانیزم ایجاد تولرانس مرکزی در لنفوسیت های T است.
- ج ( مکانیزم منحصر به فرد ایجاد تولرانس محیطی در لنفوسیت های T است.
- د ( مهم ترین مکانیزم ایجاد تولرانس مرکزی در لنفوسیت های B است.

۱۸۰. در واکنش تخریب نسجی نوع III یا آر توس کدام یک از موارد زیر عامل تخریب نسجی محسوب می گردد؟

- الف ( IgE
- ب ( سلول های سیتوتوکسیک
- ج ( ADCC
- د ( ایمن کمپلکس ها

انقلاب و اندیشه اسلامی

۱۸۱. سیاست تعدیل در مقابل کدام سیاست قرار دارد؟

- الف ( تثبیت
- ب ( تغییر
- ج ( تحکیم
- د ( تعامل

۱۸۲. در کدام گزینه، معمولا مردم نقشی ندارند؟

- الف ( جنبش
- ب ( کودتا
- ج ( نهضت
- د ( شورش

۱۸۳. مهم ترین مسأله دهه بیست ایران کدام گزینه بود؟

- الف ( آب
- ب ( گندم
- ج ( نفت
- د ( کشاورزی



۱۸۴. اولین قیام همگانی مردمی علیه استعمار خارجی کدام گزینه بود؟

- الف ( تنباکو
- ب ( مشروطه
- ج ( ۱۵ خرداد
- د ( ۱۹ دی

۱۸۵. مهم ترین مفسر و مدافع اسلام ناب در مقطع پیش از پیروزی انقلاب کدام شخصیت بود؟

- الف ( دکتر شریعتی
- ب ( آیت الله مطهری
- ج ( آیت الله بهشتی
- د ( علامه طباطبائی

۱۸۶. جز خداوند کسی حق ندارد برای انسان ها قانون وضع کند. « این گزاره بیانگر کدام نوع توحید است؟» تشریح

- الف ( الوهیت
- ب ( خالقیت
- ج ( تکوین
- د ( تشریع

۱۸۷. بر اساس قرآن و روایات، کدام ایمان نجات بخش است؟

- الف ( ایمان به غیب
- ب ( ایمان به دوزخ
- ج ( ایمان به بهشت
- د ( ایمان توأم با عمل

۱۸۸. اگر انسان بداند خداوند به همه کارهای او آگاه است و گفته هایش شنیده و کارهایش دیده می شود، همه موارد زیر حاصل می شود، بجز:

- الف ( احساس ترس و تنهایی می کند.
- ب ( از گناهان اجتناب می ورزد.
- ج ( اقدام به کارهای نیک بیشتری می کند.
- د ( در مقابل مشکلات استقامت می ورزد.

۱۸۹. گستره ی قدرت الهی، عام و مطلق و نامحدود است، لذا به ..... تعلق می گیرد.

- الف ( امور ممکن
- ب ( امور محال ذاتی
- ج ( امور محال عقلی
- د ( همه امور، چه ممکن و چه محال

۱۹۰. قرآن می فرماید: «حکومت برای کسی جز خدا نیست». چه کسانی با استناد به این آیه، به حضرت علی علیه السلام می گفتند: تو حق حکومت نداری؟

- الف ( طلحه و زبیر
- ب ( خوارج
- ج ( معاویه و عمروعاص
- د ( اصحاب سقیفه

## سلامت دهان و جامعه

۱۹۱. کدامیک از گزینه های زیر، در مورد تعاریف و مفاهیم سلامتی صحیح است؟

- الف ( ریشه سلامتی اجتماعی در "محیط زیست مادی مثبت" و "محیط زیست انسانی مثبت" است.
- ب ( سلامت معنوی (روحی) به معنی توازن بین شخص و دنیای اطراف است.
- ج ( بعد روانی سلامت شامل عملکرد اجتماعی و توانایی شناخت هر فرد از خود است.
- د ( براساس فلسفه نوین سلامتی، سلامتی به عنوان یک مسئولیت صرفا اجتماعی است.

۱۹۲. کدامیک از گزینه های زیر در مورد اجزای عینی و ذهنی بهزیستی صحیح است؟

- الف ( سطح زندگی به معنی درک فرد از وضعیت و معیارهای رفاه روانی و جسمی و اجتماعی است.
- ب ( استانداردهای زندگی به عنوان یکی از اجزای ذهنی بهزیستی و در برگیرنده وضعیت اشتغال و آموزش است.
- ج ( از مقایسه درآمد ناخالص سرانه (GNP) در تعیین گستردگی نابرابری های استانداردهای زندگی بین جوامع استفاده می شود.
- د ( سطح زندگی فرد را می توان با سنجش و ارزشیابی احساسات ذهنی فرد از رضایت درباره سلامت، آموزش و تامین اجتماعی ارزیابی کرد.

۱۹۳. کدامیک از موارد زیر در مورد شاخص توسعه انسانی (HDI) صحیح نیست؟

- الف ( مقدار حداقل و حداکثر برای نشانگر امید زندگی در بدو تولد برای ایجاد HDI به ترتیب ۲۵ و ۸۵ سال است.
- ب ( درآمد سرانه، نقش محوری در محاسبه HDI دارد و کشورهای با درآمد سرانه یکسان، HDI یکسان دارند.
- ج ( در محاسبه HDI، مخلوطی از نشانگرهای درآمد، باسوادی بزرگسالان و امید زندگی در بدو تولد مورد استفاده قرار می گیرد.
- د ( اگر مقدار HDI در کشوری ۰.۵ باشد، نشان می دهد این کشور ۵۰ درصد از مسیر خود را برای رسیدن به بالاترین ارزش ممکن طی کرده است.

۱۹۴. اگر در کشوری میزان باسوادی بزرگسالان ۷۲.۵ درصد باشد، در محاسبه HDI این کشور کدام یک از مقادیر زیر برای میزان باسوادی بزرگسالان استفاده می شود؟

- الف ( ۰.۵۲۵
- ب ( ۰.۸۵۲
- ج ( ۰.۷۹۱
- د ( ۰.۷۲۵

۱۹۵. کدامیک از شاخص های زیر به منظور سنجش سیاست بهداشتی یک کشور بکار می رود؟

- الف ( کیفیت خدمات بهداشتی درمانی
- ب ( درآمد سرانه
- ج ( تخصیص منابع کافی به بهداشت
- د ( میزان در دسترس بودن خدمات بهداشتی

۱۹۶. در مقایسه مراحل کار کلینیکی در دندانپزشکی با دندانپزشکی جامعه نگر، کدام یک از اقدامات زیر در دندانپزشکی جامعه نگر، معادل ترکیب مناسب مراقبت، معالجه و پیشگیری در کار کلینیکی قرار دارد؟

- الف ( ارزیابی نیاز
- ب ( اجرای برنامه
- ج ( طراحی برنامه
- د ( تعیین طرح درمان

۱۹۷. اگر به عنوان عضوی از تیم سلامت جامعه به منظور برنامه ریزی ارتقای سلامت دهان و دندان، اقدام به نیازسنجی نموده و توسط ارزیابی تیم تخصصی لیستی از نیازهای افراد آن جامعه تهیه کرده باشید، این دسته از نیازها در کدام دسته قرار می گیرند؟

- الف ( Comparative
- ب ( Expressed
- ج ( Felt
- د ( Normative

۱۹۸. اگر در برنامه ارتقای سلامت دهان و دندان جامعه به افراد کمک کنیم که مشکلات و اولویت های خود را شناسایی کنند و مهارت و اطمینان آنان را در این زمینه ارتقا دهیم، کدامیک از رویکردهای ارتقای سلامت مورد استفاده قرار گرفته است؟

- الف ( آموزشی
- ب ( توانمندسازی
- ج ( تغییر اجتماعی
- د ( تغییر رفتاری

۱۹۹. کدامیک از گزینه های زیر در مورد شبکه علیت بیماری ها صحیح است؟

- الف ( کلیه عوامل موجود در شبکه علیت بیماری های چند عاملی از وزن و اهمیت یکسان برخوردارند.
- ب ( عوامل موجود در شبکه علیت بیماری ها دارای اهمیت نسبی یا "خطر نسبی" نیستند.
- ج ( حذف یکی از عوامل موجود در شبکه علیت در مواقعی برای مبارزه با بیماری کافی است.
- د ( بر اساس فرضیه شبکه علیت، کنترل بیماری، مستلزم برطرف کردن عوامل متعدد موجود در شبکه مرتبط با یک بیماری است.

۲۰۰. کدامیک از موارد زیر در مورد اصول آزمون های غربالگری از نظر Wilson & Jounger صحیح است؟

- الف ) قابلیت پذیرش تست برای جمعیت مورد توجه نیست.
- ب ) بیماری باید دارای مرحله ن هفته قابل تشخیص باشد.
- ج ) به دلیل اهمیت موضوع، تناسب انجام تست با شرایط اقتصادی جامعه مورد توجه قرار نمی گیرد.
- د ) لازم نیست که درمان پذیرفته شده ای برای بیماران شناسایی شده وجود داشته باشد.

MEDSPOT



## تشریح

## ۱ گزینه ج

سلول های پره نوتوکوردی با فرورفتن در گره اولیه در خط میانی به طرف سری حرکت کرده تا به صفحه پره کوردی می رسند.

## ۲ گزینه د

در حین بالا آمدن و اتصال چینهای عصبی، سلول های موجود در کناره خارجی یا ستیغ نورواکتودرم شروع به جدا شدن از بخش های مجاور می کنند. این جمعیت سلولی ستیغ عصبی را می سازند. ستیغ نورواکتودرم در طی گاسترولاسیون از اپی بلاست حاصل می گردد.

## ۳ گزینه ب

شکاف لب میانی یک ناهنجاری نادر است که به دلیل جوش خوردن ناقص دو برجستگی بینی میانی در خط وسط می باشد.

## ۴ گزینه الف

توالی رایین ساختارهای اولین قوس را با تاثیر شدید بر تکامل فک پایین تغییر می دهد. کودکان معمولا دارای تریاد کوچکی اندازه فک پایین، شکاف کام و گلو سوپتوز (افتادگی زبان) یا قرارگیری زبان در عقب می باشند.

## ۵ گزینه الف

غدد سرومن پستان و غدد عرق زیر بغل ترشحات خودشون رو به صورت آپوکرین تخلیه میکنند.

## ۶ گزینه د

کلاژن نوع ۱ در: بافت همبند رشته ای، پوست، تاندون، لیگامان، استخوان، عاج دندان، قرنیه، رگ خونی، کپسول اطراف ارگان ها  
کلاژن نوع ۲ در: غضروف، زجاجیه کلاژن نوع ۳ در: پوست، عضله، رگ خونی کلاژن نوع ۴ در: تیغه پایه (basal lamina)

## ۷ گزینه الف

سلول های میوآپیتلیوم سلول های عضلانی در اپیتلیوم غدد بزاقی هستن که با انقباض خود، باعث افزایش و تسریع ترشح بزاق میشن.

## ۸ گزینه ب

در اعصاب محیطی، هر رشته عصبی توسط بافت همبندی به نام اندونوریوم احاطه می‌شود. بافت همبند ویژه‌ای به نام پری نوریوم چندین رشته عصبی رو احاطه می‌کند و دسته عصبی رو به وجود می‌آورد. اپی نوریوم هم بافت همبند ضخیمی هست که چندین دسته عصبی رو دربرمی‌گیرد و تنه عصبی یا همون عصب رو تشکیل می‌دهد.

## ۹ گزینه الف

در سطح مجاور دندان، اپیتلیوم لثه توسط لایه‌ای شبیه به غشا پایه ضخیم، به سطح مینا متصل می‌شود.

## ۱۰ گزینه ج

غلاف‌های میلینی آکسون در CNS و PNS به ترتیب توسط سلول‌های الیگودندروسیت و شوان سل‌ها ایجاد می‌شوند.

## ۱۱ گزینه ب

عاج توسط سلول‌های ادونتوبلاست ساخته می‌شود که زوائد بلندی به نام زوائد ادونتوبلاستی دارند. این زوائد در عاج، توی لوله‌های باریکی به نام لوله‌های عاجی قرار می‌گیرند.

## ۱۲ گزینه الف

با تکامل و عمیق‌تر شدن تورفتگی اندام مینایی، بافت مزانشیم اطراف اندام مینایی متراکم‌تر شده و به اطراف جوانه cap منتقل می‌شود که رباط دور دندانی و سیمان رو به وجود می‌آورد.

## ۱۳ گزینه ب

ریشه‌های عصب فمورال L۳، L۲ و L۴ می‌باشد.

## ۱۴ گزینه الف

عضله دلتوئید ابدکتور اصلی بازو بعد از ابداکشن ۱۵ درجه توسط عضله سوپرااسپایناتوس می‌باشد.

## ۱۵ گزینه ج

کبد در فضای هایپوکندریاک راست تا چپ کشیده شده است و در مسیرش از فضای اپی گاستر نیز عبور می‌کند و به وسیله دنده‌های ۶ تا ۱۰ در سمت راست و دنده‌های ۷ و ۸ در سمت چپ محافظت می‌شود. طحال در فضای هایپوکندریاک چپ قرار دارد و در افراد بالغ به وسیله دنده‌های ۹ و ۱۰ و ۱۱ حمایت می‌شود. قسمت بالایی کلیه چپ نیز توسط دنده‌های ۱۱ و ۱۲ محافظت می‌شود.

## ۱۶ گزینه الف

ریه راست دارای ۳ لوب فوقانی، میانی و تحتانی است که توسط دو شیار افقی و مایل ایجاد شده اند. اما لوب چپ یک شیار مایل و در نتیجه دو لوب دارد. پلورای احشایی به جز ناف ریه تمام قسمتهای ریه را می پوشاند و به عمق شیارهای بین لوبی نفوذ می کند.

## ۱۷ گزینه ج

ناودان کرونری در سطح تحتانی قلب قرار داشته و حاوی سینوس کرونری می باشد. این ساختار دهلیزها را از بطن ها جدا می کند.

## ۱۸ گزینه الف

خونرسانی معده با تنه سلیاک است که این شاخه، یکی از شاخه های فرد آئورت شکمی بوده و در حدود دیسک بین مهره ای T۱۲ و L۱ از جلوی آئورت شکمی جدا می شود.

## ۱۹ گزینه ب

اندکی قبل از تخمک گذاری شرابه های لوله رحمی (fimbriae) روی سطح تخمدان حرکاتی شبیه جارو کشیدن انجام می دهند تا اووسیت آزاد شده را دریافت کنند.

## ۲۰ گزینه د

اتصالات بخش تاندونی عضله مایل خارجی شکم در فاصله ASIS و تکه پوییس رباط اینگوئینال را ایجاد می کند.

## ۲۱ گزینه ب

مجرای توراسیک در انتهای مسیر خود در سمت چپ مری قرار می گیرد و در نهایت به پیوستگاه ورید ساب کلاوین چپ با ورید اینترنال جوگولار که ورید براکیوسفالیک چپ را می سازند تخلیه می شود.

## ۲۲ گزینه د

در دیافراگ سه سوراخ برای عبور عناصر وجود دارد که به شرح زیر است: (۱) caval hiatus: عبور IVC و شاخه های انتهایی عصب فرنیک (۲) esophageal hiatus: عبور مری، اعصاب واگ راست و چپ، شاخه های ازوفاژیا شریان و ورید left gastric hiatus (۳) aortic hiatus: عبور آئورت، مجرای توراسیک و ورید آزیگوس.

## ۲۳ گزینه ج



شاخه های بخش دوم شریان ماگزیلاری: شریان های پتریگوئید برای عضلات پتریگوئید، دو عدد شریان تمپورال عمقی، شریان ماستریک و شریان بوکال.

## ۲۴ گزینه د

عضله بوکسیناتور در هنگام جویدن غذا مانع جمع شدن غذا در ناحیه وستیبول دهان و سبب فشردن گونه به دندان های آسیای بزرگ می شود.

## ۲۵ گزینه ب

دهانه پنج سوراخ و کانال به حفره تریگوپالاتین باز می شود: از طریق سوراخ اسفنوپالاتین با حفره بینی ارتباط دارد. از طریق سوراخ روتندوم با حفره کرانیال میانی ارتباط دارد از طریق کانال گریتر پالاتین به کام سخت باز می شود. از طریق کانال پالاتوآزینال به سقف حفره بینی باز می شود. از طریق مجرای عصب تریگوئید یا مجرای ویدین با حفره کرانیال میانی ارتباط دارد.

## ۲۶ گزینه الف

شکاف بین چین های صوتی را گлот می گویند. به طور کلی حنجره به سه بخش تقسیم می شود: (۱) قسمت فوقانی یا دهلیز یا وستیبول: فضای بین مدخل و چین های دهلیزی (۲) قسمت میانی یا بطن یا ونتریکل: فضای بین چین های دهلیزی و صوتی (۳) قسمت تحتانی یا اینفراگلوٹیس: فضای زیر طناب های صوتی حقیقی

## ۲۷ گزینه د

محتویات ناحیه اینفرا تمپورال: عضلات تریگوئید داخلی و خارجی، عصب مندیبولار و شاخه های آن، عصب ماگزیلاری و برخی از شاخه های آن، ورید ماگزیلاری و شبکه ورید تریگوئید، عقده پاراسمپاتیکی اوتیک.

## ۲۸ گزینه ب

رافه تریگو مندیبولار از زائده هامولوس صفحه تریگوئید داخلی تا راموس مندیبل در ابتدای خط مایلوهایوئید امتداد دارد. عضله بوکسیناتور از جلوی این رافه و عضله تنگ کننده حلقی فوقانی به عقب آن منتهی می شود.

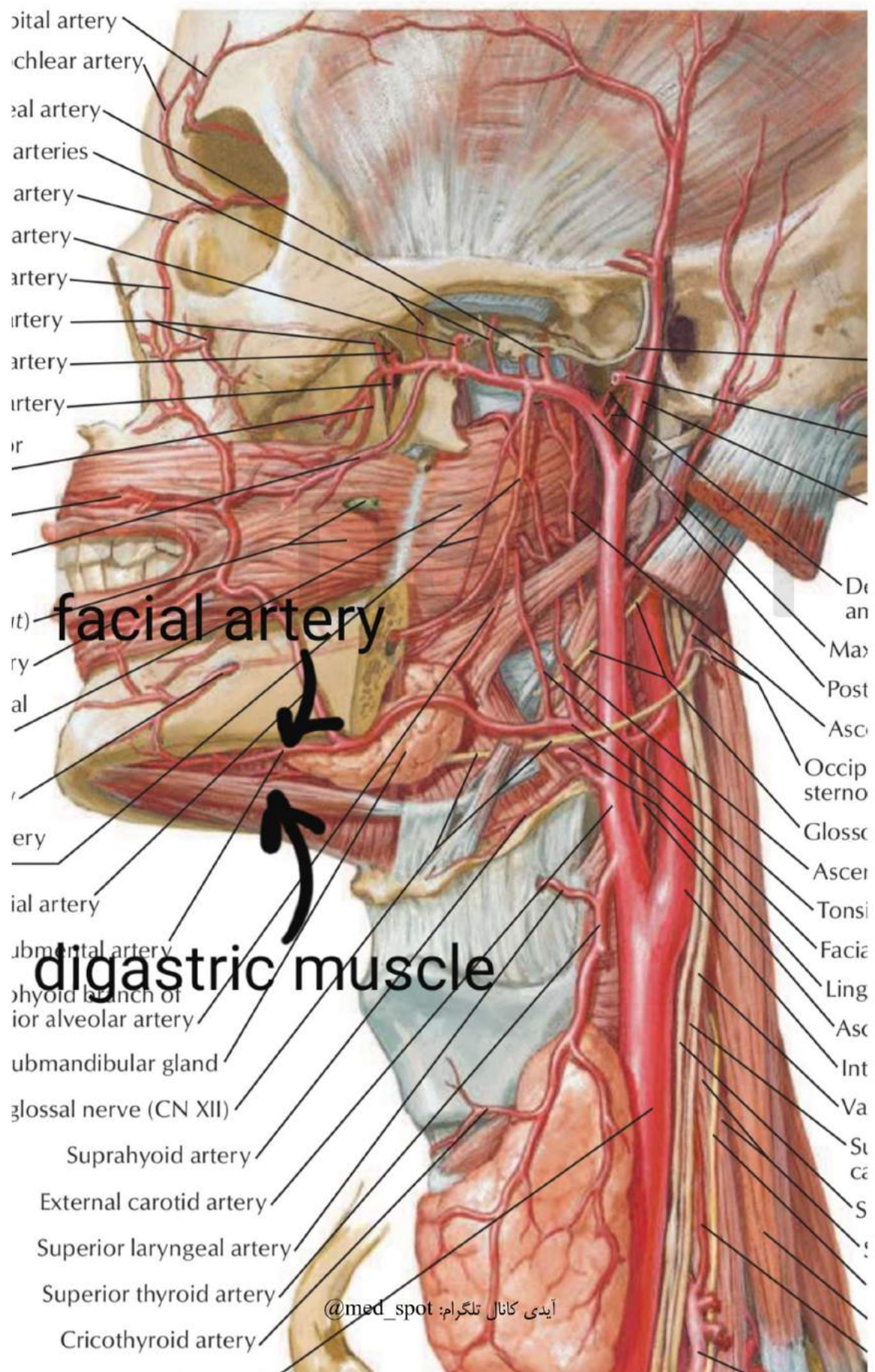
## ۲۹ گزینه ج

عصبدهی لثه: (۱) فک فوقانی: الف) لثه گونه ای: ant & med & pos. superior alveolar (ب) لثه کامی: گریتر پالاتین و نازوپالاتین (۲) فک تحتانی: الف) لثه زبانی: عصب لینگوآل شاخه عصب مندیبولار (ب) لثه گونه ای: شاخه های بوکال و منتال از عصب اینفریور آلوئولار، شاخه عصب مندیبولار

## ۳۰ گزینه ب

شریان فاسیال پس از جدا شدن از جدار قدامی شریان کاروتید خارجی، در عمق بطن خلفی عضله دی گاستریک به سمت غده بزاقی ساب مندیبولار قوس میزند.

MEDSPOT

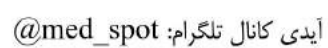


### ۳۱ گزینه الف

مسیر ورید جوگولار خارجی از زیر عضله پلاتیسمای می‌گذرد.

MEDSPOT





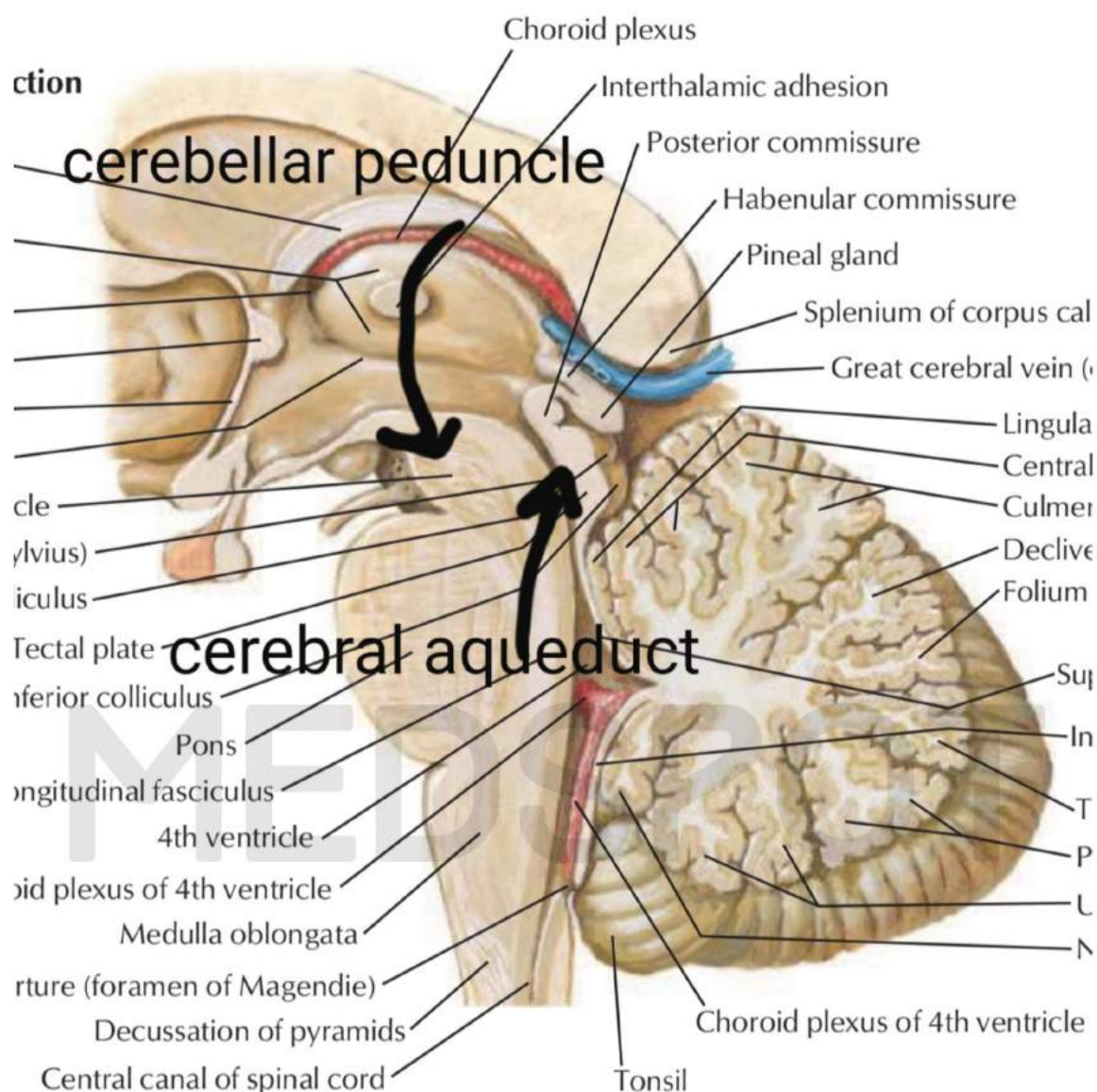
## ۳۲ گزینه د

شاخه زایگوماتیکوتمپورال از شاخه زایگوماتیک عصب ماگزیلاری منشأ می گیرد.

## ۳۳ گزینه ج

cerebellar peduncle در جلوی cerebellar peduncle قرار میگیرد.

# MEDSPOT



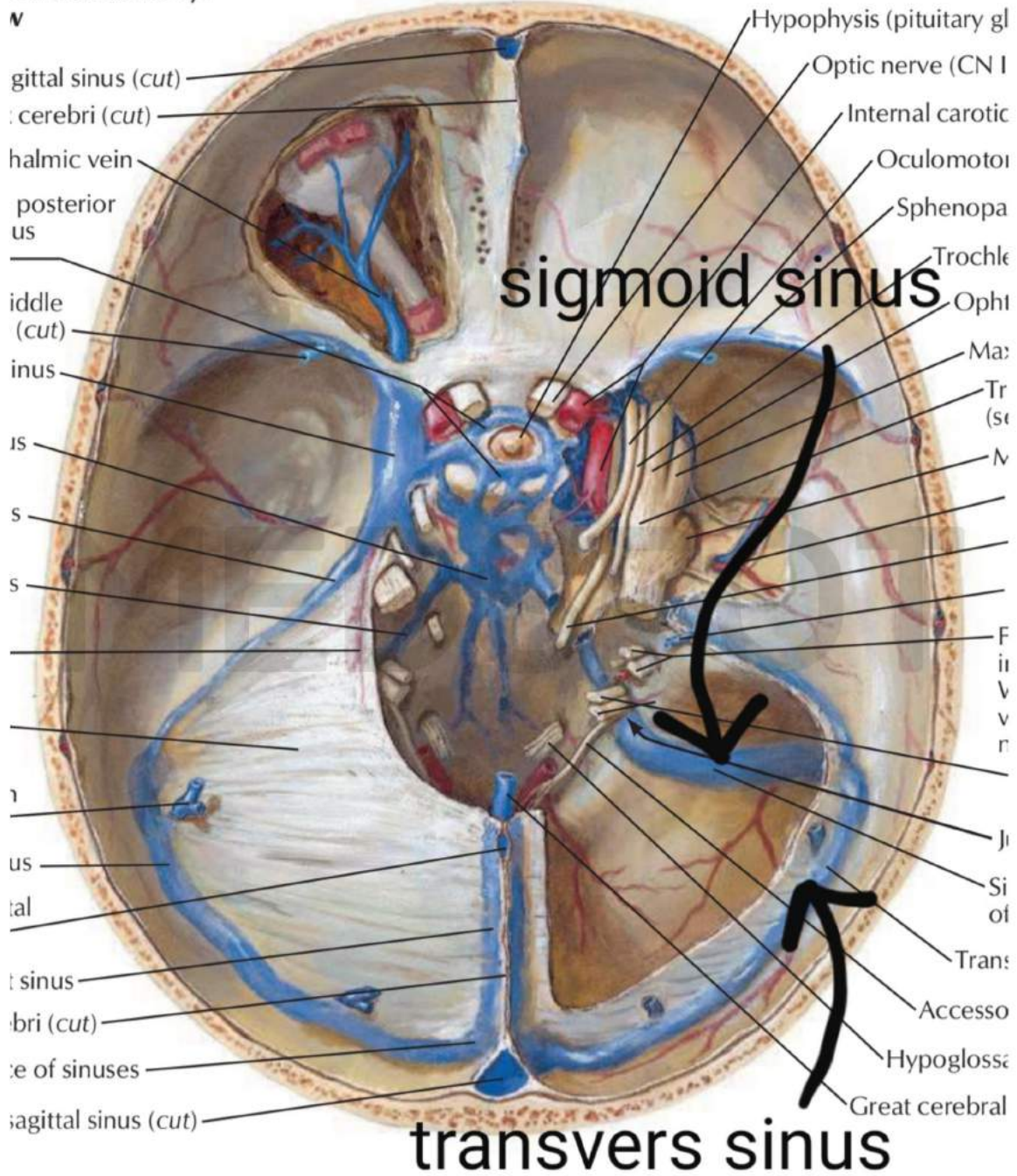
گزینه الف ۳۴

سینوس سیگموئید در امتداد سینوس عرضی قرار میگیرد.



ed horizontally:

v



گزینه الف ۳۵

لینگولا انتهای قدامی کرم فوقانی مخچه را تشکیل میدهد.



**۳۶ گزینه ج**

کپسول داخلی مجموعه ای از الیاف است که جسم مخطط را به هسته عدسی و هسته دم دار تقسیم میکند. بخش های مختلف کپسول داخلی شامل بازوی قدامی، زانو و بازوی خلفی میباشد. زانو محل عبور الیاف کورتیکوبولبار است که در کنترل عضلات سروصورت و گردن دخالت دارد. بازوی خلفی محل عبور الیاف کورتیکواسپاینال میباشد.

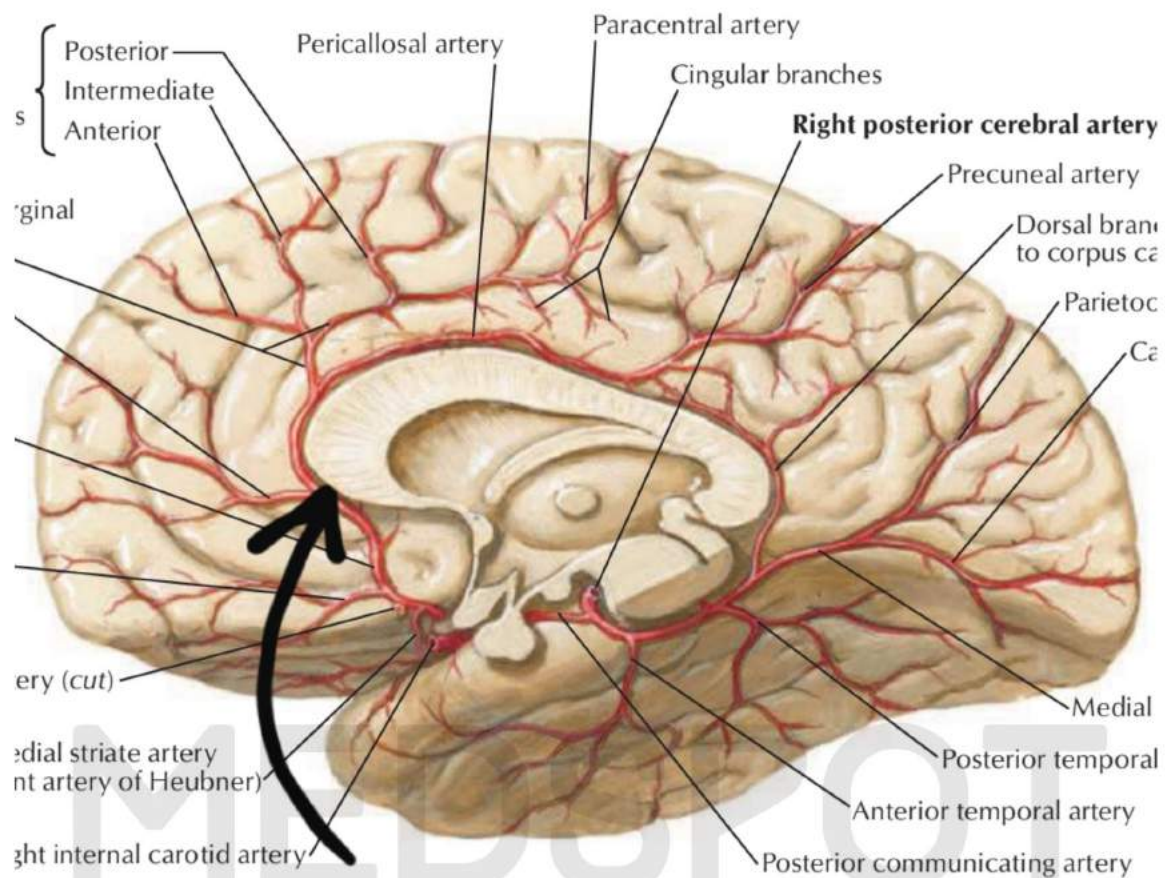
**۳۷ گزینه الف**

نورون اول (corticopontine) از کورتکس به هسته های جلوی پل در جلوی پل آمده و با نورون دوم سیناپس می دهند. سپس نورون دوم cross می کند و از پایه مخچه ای میانی وارد مخچه جدید می شود.

**۳۸ گزینه ج**

شریان انتریور سربال سطح داخلی نیمکره های مغزی را خونرسانی میکند و بهموازات زانوی کوریوس کالوزوم بالا میرود.

# MEDSPOT



## anterior cerebral artery

Cereb

گزینه ب ۳۹

حس چشایی توسط اعصاب مربوطه به هسته های مسیر منزوی (solitarius) در بصل النخاع منتقل می شود.

گزینه د ۴۰

عضله رکتوس خارجی که عمل abduction کره چشم را برعهده دارد از عصب زوج ۶ (ابدوسنت) عصب می گیرد. هسته این عصب در پل مغزی قرار دارد.

### ۴۱ گزینه ج

pontine nuclei هسته های حرکتی در پل مغزی می باشند و در قسمت شکمی پل واقع شده اند.

### ۴۲ گزینه د

نخاع در سگمان های T۱ تا L۲ حاوی عقده های سمپاتیک می باشد.

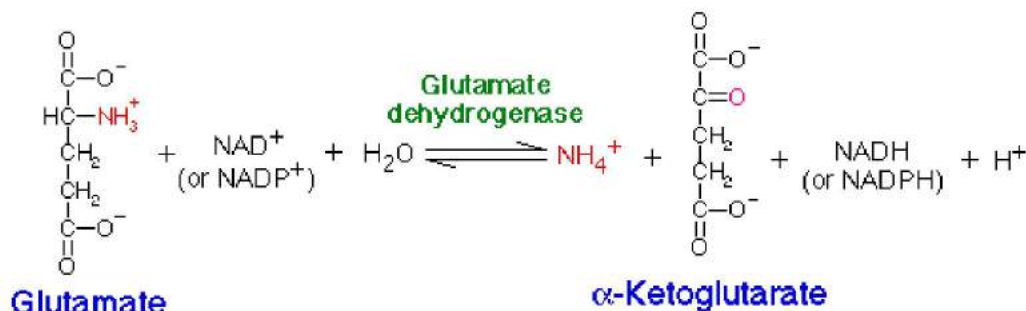
## بیوشیمی بالینی

### ۴۳ گزینه الف

آسپاراژین و گلوتامین به ترتیب به عنوان بسترهای گروه های آمیدی دو آمینو اسید بسیار رایج دیگر در پروتئین ها عمل می کنند. در پستانداران آسپاراژین سنتتاز از گلوتامین به عنوان اهدا کننده اصلی گروه ازت استفاده می کند.

### ۴۴ گزینه ج

متابولیسم اسیدهای آمینه غیر ضروری: در میتوکندری سلول های کبدی L-گلوتامات دهیدروژناز در یک واکنش برگشت پذیر آمونیاک و آلفا-کتوگلوئارات را به گلوتامات تبدیل می کند. در نتیجه در واکنش برگشت آن، گلوتامات را میتوان به آلفا - کتوگلوئارات تبدیل کرد

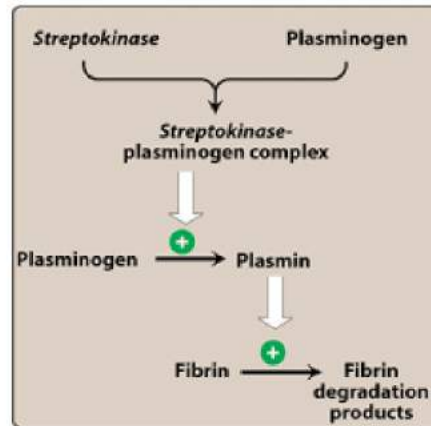


### ۴۵ گزینه الف

کلاژن نوع ۱ فراوان ترین نوع کلاژن در بدن انسان است. این کلاژن در زردپی، رباط، اندومیوزوم تارچه های عضلانی، بخش های معدنی استخوان، پوست حقیقی، عاج دندان و کپسول های پوشاننده ارگان های بدن دیده می شود.

### ۴۶ گزینه د

استرپتوکیناز یکی از داروهای ترومبولیتیک (یک آنزیم ترومبولیتیک) است که در درمان ترومبوز عروق کرونر در هنگام سکته کاربرد دارد.



#### ۴۷ گزینه الف

متابولیسم اسیدهای آمینه غیرضروری: آلانین: از ترانس آمیناسیون پیرووات توسط آنزیم آمینوترانسفراز، آلانین ایجاد می گردد. واکنش برگشت هم باعث کاتابولیزه شدن آلانین به پیرووات می گردد.

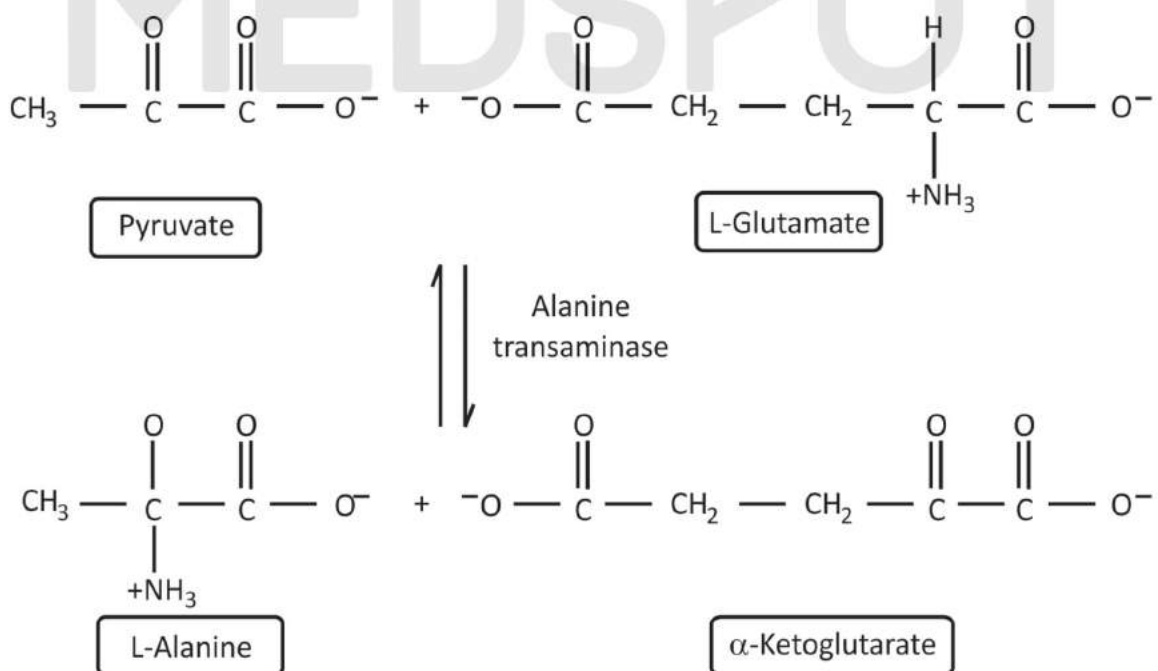


Fig. : Conversion of Pyruvate into L-Alanine.

#### ۴۸ گزینه الف

گلوکاگون مخالف انسولینه و تمایل داره مواد را به شکل ساده و دردسترس دریاره و گلیکوژنولیز را افزایش میده. باعث افزایش لیپولیز و بتاکسیداسیون اسیدهای چرب میشه برای تولید انرژی.

#### ۴۹ گزینه ب

در بیمار مبتلا به دیابت نوع یک درمان نشده به خاطر عدم وجود انسولین علاغم بالا بودن قند خون، گلوکز به سلول وارد نمی شود؛ در نتیجه سلول دچار کمبود انرژی همانند حالتی می شود که قند خون فرد پایین است. به همین دلیل بدن به دنبال جبران آن فرایند گلوکونئوژنز که ساخت گلوکز از مواد غیر قندی است را شروع می کند. کلیکولیز و سنتز اسید چرب در شرایط زیاد بودن گلوکز در اختیار سلول جهت ذخیره سازی انجام می شود گلیکولیز هم جزئی از ساز و کار طبیعی سلول های کبد است

#### ۵۰ گزینه ج

گلیکوپروتئین ترکیبی از پروتئین و کربوهیدرات است. پروتئینی که با زنجیره های کوچک اولیگوساکارید(قند) گلیکوزیله شده است. هپارین یک گلیکوزآمینو گلیکان بسیار سولفاته است اسید هیالورونیک پلیمری تشکیل شده از واحدهای د-گلولورونیک اسید و ان-استیل گلوکزآمین است. درماتان سولفات یک گلیکوزآمینوگلیکان مهم است که در درم، استخوان، تاندون ها وجود دارد

#### ۵۱ گزینه الف

آمونیاک تولید شده از متابولیسم اسیدهای آمینه اساساً از طریق تبدیل آن به اوره در کبد متابولیزه می شود. آنزیمی که به طور اولیه اتصال آمونیاک و بی کربنات را انجام می دهد کاربامیل فسفات سنتاز یک است که خود توسط آنزیم ان استیل گلوتامات سنتاز تشکیل می گردد و بایستی توسط ان استیل گلوتامات فعال شود. کمبود آن باعث بروز نقص در چرخه اوره و بروز هیپرامونمی منجر شود

#### ۵۲ گزینه ب

تریتوفان یکی از آمینواسید های ضروری در رژیم غذایی انسان است که در ساختمان بسیاری از پروتئین ها و ویتامین ها مانند نیاسین (B۳) نقش دارد



#### ۵۳ گزینه ج

استری شدن یا استریفیکاسیون یک نام عمومی برای واکنشی است که دو ماده (عمدتاً یک الکل و یک اسید) یک مولکول استر را ایجاد می نمایند. ACAT آنزیمی مهم در بیوسنتز اسید صفراوی است. تقریباً در تمام سلولهای پستانداران، ACAT استری سازی داخل سلولی کلسترول و تشکیل استرهای کلسترول را کاتالیز می کند.

## Formation of cholesterol esters

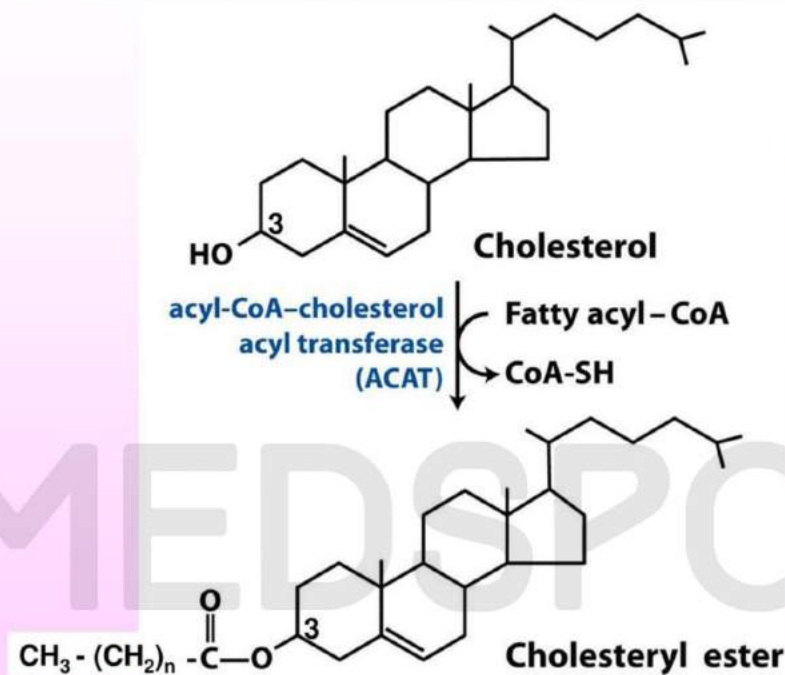


Figure 21-38  
Lehninger Principles of Biochemistry, Fifth Edition  
© 2008 W.H. Freeman and Company

۵۴ گزینه ب

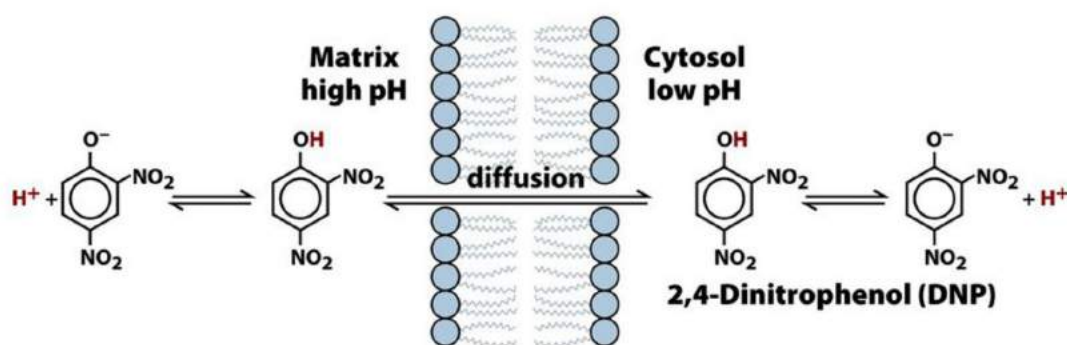
استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز آنزیمی وابسته به بیوتین است که کربوکسیلاسیون برگشت ناپذیر استیل کوآ را به مانولیل کوآ کاتالیز می کند. مهمترین عملکرد استیل کوآنزیم A کربوکسیلاز فراهم کردن مالونیل کوآ به عنوان سوبسترای تولید اسیدهای چرب است.

۵۵ گزینه ج

مهار کننده های زنجیره تنفسی: ممانعت کننده های انتقال الکترون در زنجیره انتقال الکترون: موجب جدا شدن فسفریلاسون از اکسیداسیون می شوند. یون هیدروژن را از فضای بین دو غشا به داخل میتوکندری انتقال و موجب اختلاف پتانسیل می شوند و فسفریلاسیون صورت نمی گیرد و انرژی آزاد شده به صورت حرارت دفع می شود. از این ترکیبات به عنوان دارو های لاغر کننده استفاده می کنند ولی باعث کوری می شوند مانند ۲ و ۴-دی نیتروفل



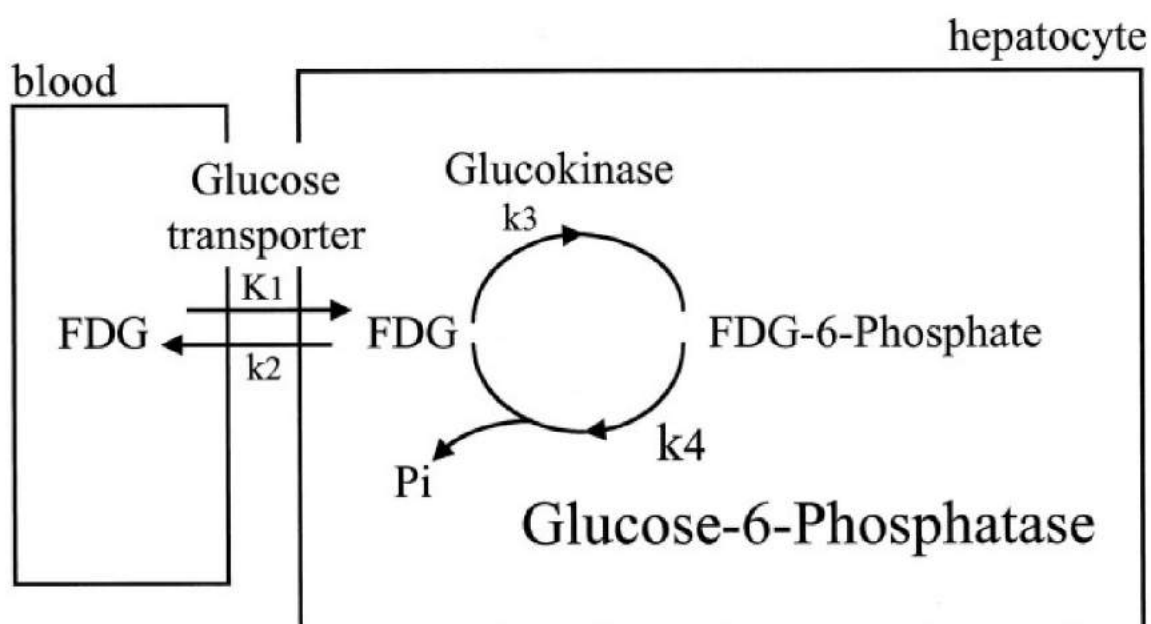
## Action of 2,4-Dinitrophenol (Lipophilic weak acid)



# MEDSPOT

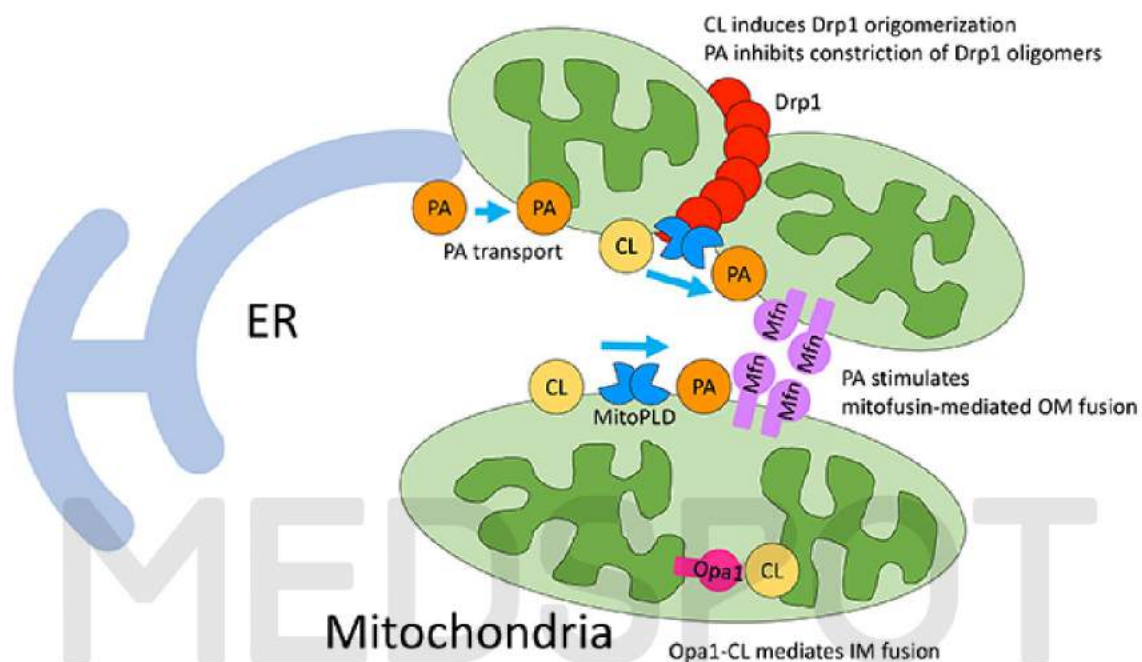
گزینه د ۵۶

گلوکز ۶-فسفاتاز آنزیمی است که گلوکز ۶-فسفات را هیدرولیز می کند و در نتیجه یک گروه فسفات و گلوکز آزاد ایجاد می کند. سپس گلوکز از طریق پروتئین های غشای ناقل گلوکز از سلول صادر می شود.



## گزینه د ۵۷

کاردیولیپین (Cardiolipin) نوعی فسفولیپید است که در غشای داخلی میتوکندری سلول ها یافت می شود. کاردیولیپین همچنین در غشای بیشتر باکتریها مشاهده می شود. از سه مولکول گلیسرول، چهار مولکول اسید چرب و دو مولکول فسفات تشکیل شده است. این ماده نقش مهمی در میتوکندری و در زنجیره انتقال الکترون برعهده دا



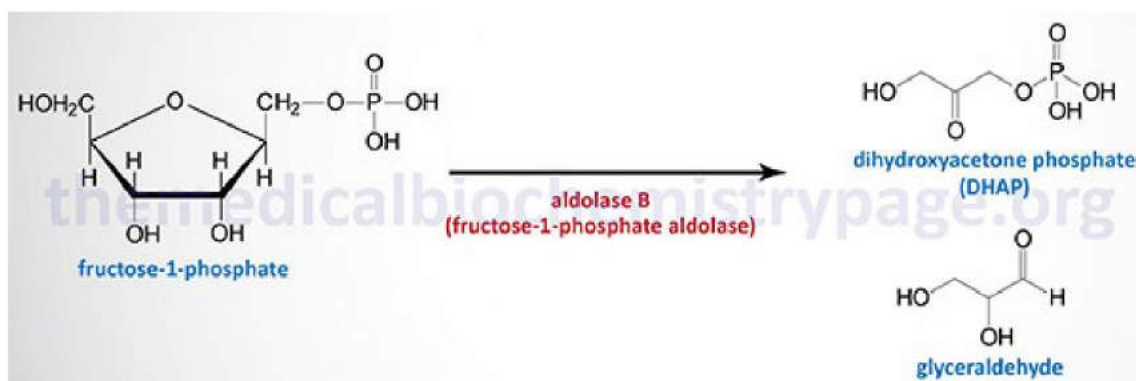
## گزینه ب ۵۸

سوکسینیل کوآ یکی از سوبستراهای سنتز پورفیرین هست که درچرخه کربس توسط آنزیم الفاکتوگلو تارات دهیدروژناز از الفاکتوگلو تارات تولید میشود.

## گزینه الف ۵۹

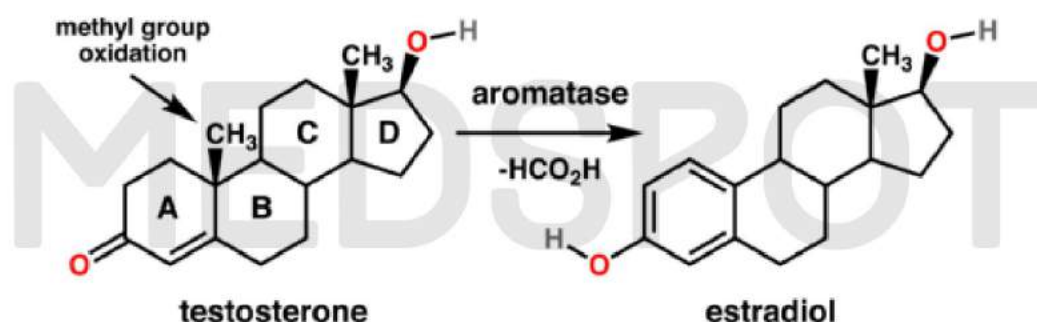
آلدولاز B (فروکتوز-بیس فسفات B - آلدولاز کبدی) یکی از آنزیم های گلیکولیز است که واکنش برگشت پذیر تبدیل فروکتوز ۱-فسفات را به دی هیدروکسی استون فسفات و گلیسرآلدهید کاتالیزه می کند. نقص در این آنزیم با بروز بیماری عدم تحمل ارثی فروکتوز (HFI) [۸] که یک بیماری ژنتیکی اتوزومال مغلوب است، مرتبط است





## ۶۰ گزینه الف

در برخی از بافت ها نظیر پروستات، پوست سر و بدن، کبد و قسمت هایی از دستگاه عصبی مرکزی، تستوسترون ابتدا بایستی توسط آنزیم مربوطه (۵ - آلفا ردوکتاز) به دی هیدروتستوسترون (DHT) یا دی هیدروایندیول (DHEA) تبدیل شود. DHT هورمونی است که ۳ الی ۴ برابر قوی تر از تستوسترون عمل می کند



## ۶۱ گزینه د

انواع مهارکننده آنزیم ها: ۱. تنظیمی ۲. برگشت ناپذیر: اسپرین - استیله کردن سیکلواکسیژناز (مهار دائمی)، ارگانوفسفرها: نواکشن باسین موجود در جایگاه فعال آنزیم کولین استراز (حشره کش/ گاز اعصاب). پنسیلین ۳. برگشت پذیر رقابتی: مهارکننده رقابتی فقط به آنزیم ازاد متصل میشود. افزایش KM - تمایل آنزیم به سوبسترا کاهش میابد. VMAX ثابت - با غلظت بالای سرمی به VMAX میرسیم. با افزایش غلظت سوبسترا - اثر مهارکنندگی خنثی میگردد. ماده مهارکننده با سوبسترا شباهت ساختمانی دارد. مهار سوبسترات د هیدروژناز توسط اگزوالواستات، مهار آنزیم دی هیدروفلوات ردوکتاز توسط متوتروکسات، سولفانامید ۴. برگشت پذیر غیر رقابتی: کاهش KM. VM ثابت. مهارکننده غیر رقابتی هم به آنزیم و هم به کمپلکس آنزیم سوبسترا متصل میشه. شیب نمودار تغییر نمیکند. ۵. نارقابتی: VM: کاهش KM. شیب نمودار تغییر نمیکند. افزایش غلظت سوبسترا - افزایش مهار - چون مهترکننده فقط به کمپلکس آنزیم سوبسترا میچسبه.

## ۶۲ گزینه ج

گاما کربوکسیلاسیون یکی از مشخصترین تغییرات پس از ترجمه های وابسته به ویتامین K در برخی پروتئین ها می باشد که طی آن اسید آمینه ی گلوتامات به گاما کربوکسی گلوتامات تبدیل می شود.

## ۶۳ گزینه الف

هیپرآمونمی (Hyperammonemia) نوعی اختلال متابولیک است که با افزایش غلظت آمونیاک در خون مشخص می شود. تجویز بنزوات و فنیل استات در می تواند مفید باشد که به ترتیب سبب دفع عامل آمین به شکل بنزوئیلگلیسین (هیپورات) و فنیل استیلگلوتامین می گردند.

## ۶۴ گزینه د

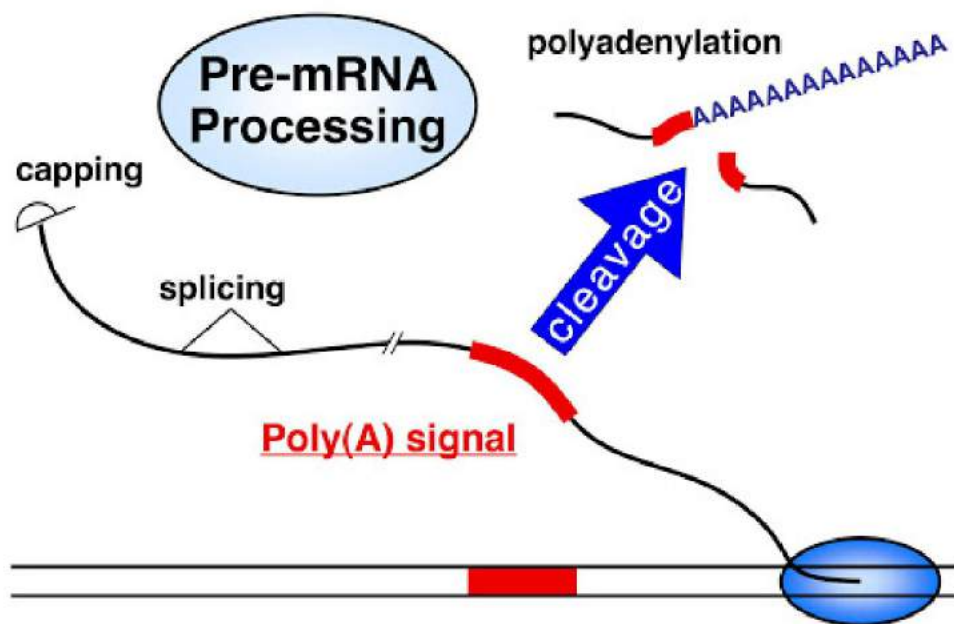
آنزیم ها پروتئین هستند و دارای ساختمان دوم و سوم (سه بعدی) می باشند به همین دلیل در دمای بالا عملکرد آن مختل می شود. آنزیم ثابت تعادل را تغییر نمی دهد فقط سرعت آن را کاتالیز می کند اگر پیوند از نوع کووالانسی بود انرژی بسیار زیادی را جهت برقراری و قطع اتصال آنزیم و سوبسترا نیاز می داشت

## ۶۵ گزینه الف

قطعات اوکازاکی: با باز شدن دو رشته و تشکیل دوراهی همانندسازی، یکی از دو رشته دارای جهت  $5' \rightarrow 3'$  و دیگری دارای جهت  $3' \rightarrow 5'$  می باشد. رشته دیگر را که از محل مبدأ دارای جهت  $5' \rightarrow 3'$  است رشته پیرو می نامند که به اصطلاح جهت آن برای حرکت DNA پلیمراز ها مناسب نیست، همانند سازی این زنجیره به طور منقطع (ناپیوسته) و به صورت قطعات DNA ای جدا از هم انجام می شود که آن ها را قطعات اکازاکی می نامند. توپوایزومرازها: آنزیم هایی هستند که مشکلات ساختاری دی ان ای را، در خلال همانندسازی، رونویسی، و نوترکیبی ژنی، با ایجاد برش های موقت تک رشته ای یا دورشته ای در آن برطرف می کنند. غ پریماز: یک آغازگر یا پرایمر از جنس RNA یا یک قطعه کوتاه از اسید نوکلئیک مکمل الگوی را ایجاد می کند که به این صورت بتواند یک انتهای  $3'$  برای DNA پلیمراز، جهت شروع کار بر روی DNA را فراهم کند. غ DNA پلیمراز III: پلیمریزاسیون ۵ DNA تا  $3'$  را کاتالیز می کند.

## ۶۶ گزینه ج

پلی آدنیل شدن، افزودن دم پلی (A) است به رونوشتی از RNA، که اغلب به آن mRNA (پیامبر) گفته می شود. دم پلی (A) شامل چندین آدنوزین مونوفسفات است؛ به بیان دیگر، توالی از RNA است که تنها شامل بازهای آدنین باشد. در یوکاریوت ها، پلی آدنیل شدن، بخشی از فرایند تولید mRNA بالغ جهت ترجمه است.



گزینه ب ۶۷

تلومراز (Telomerase) نوعی آنزیم است که یک ریبونوکلوپروتئین نیز می باشد، و با الگو قراردادن بخش اسید ریبونوکلئیکی خود، توالی های تکراری تلومر را به پایانه رشته پیرو متصل کرده و این بخش اضافه برای سنتز پرایمر جدید الگو قرار گرفته و همانندسازی انتهای دی ان ای کامل می شود.

## فیزیک پزشکی

گزینه ب ۶۸

گزینه الف ۶۹

داپلر موج پیوسته: امکان اندازه گیری سرعت های جریان خون را در تمام مسیر پرتو صوتی فراهم می کند. محدودیت این نوع از داپلر موج پیوسته، ناتوانی در اندازه گیری سرعت در عمق های خاص است. داپلر با امواج پالسی (Pulsed wave Doppler): در این حالت پالس های فراصوت توسط مبدل فراصوت با فرکانس مشخص ارسال شده و اکوی پالس توسط مبدل فراصوت در یافت می شود. به دلیل دریافت اکوی مربوط به هر پالس ارسالی در این روش می توان عمق را محاسبه نمود و نمونه ای را که در فاصله مشخصی نسبت به مبدل فراصوت قرار دارد مورد بررسی قرار داد. داپلکس (Duplex): به ترکیب تصویر دو بعدی سونوگرافی با اطلاعات داپلر به دست آمده از داپلر با امواج پالسی به همراه داپلر رنگی گفته می شود.

گزینه ج ۷۰

گزینه ب ۷۱

گزینه ب ۷۲

طبق شکل زیر گزینه ۲ درست است. Myopic یعنی نزدیک بینی.

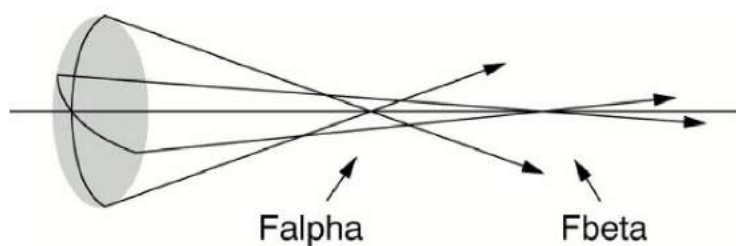
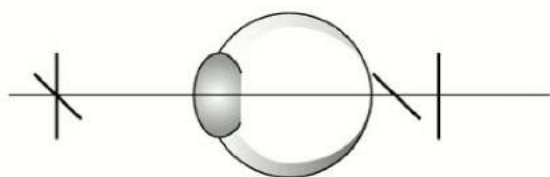
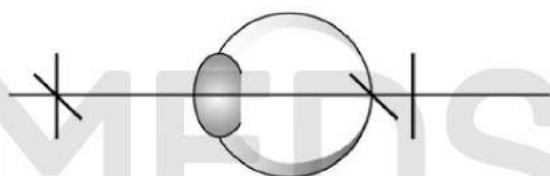


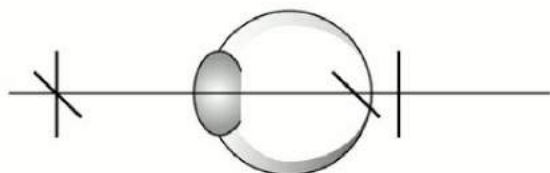
Image formation with the principal rays of with the rule astigmatism



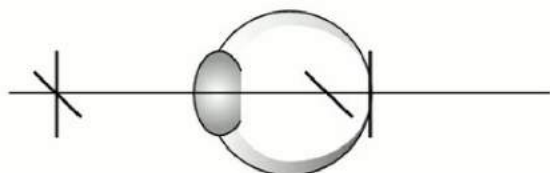
Compound hypermetropic astigmatism (WTR)



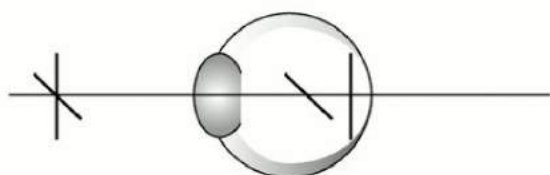
Simple hypermetropic astigmatism (WTR)



Mixed astigmatism (WTR)



Simple myopic astigmatism (WTR)



Compound myopic astigmatism (WTR)

## روان شناسی بالینی

### ۷۳ گزینه الف

پیش عملیاتی، کودک هنوز برخی قوانین یا عملیات ذهنی را بلد نیست و خودمحور است.

### ۷۴ گزینه ب

تقویت منفی حذف یک محرک ناخوشایند برای افزایش رفتار است.

### ۷۵ گزینه ب

گابا مهم ترین پیک عصبی در سیستم عصبی مرکزی پستانداران است که نقش مهارى دارد و موجب تضعیف نورون ها می شود.

### ۷۶ گزینه د

سطح ۲ اصول اخلاقی تعارفی است در مرحله ۴، رعایت اخلاق به خاطر نزدیکی به ترقی در اجتماع بوده و اغلب ریاکارانه است.

### ۷۷ گزینه ج

استروبوکوبی یا چرخش بینی یک روش است که اجسام دارای حرکت تکراری را به نظر ساکن یا دارای حرکت آهسته نشان می دهد. با این وسیله می توان مسافتی که جسم طی کرده، سرعت و زمان آن را بدست آورد.

### ۷۸ گزینه ج

در برنامه زمانی ثابت، پس از گذشت مدت زمان ثابتی از آخرین تقویت، اولین پاسخ تقویت می شود. در برنامه نسبی متغیر تقویت پس از تعدادی پاسخ ارائه می شود، اما در این برنامه تعداد پاسخ هایی که بین تقویت ها منظور می شود از تقویتی به تقویت دیگر متغیر است.

### ۷۹ گزینه ب

نوروپپتید Y یک انتقال دهنده عصبی مربوط به ایجاد حس گرسنگی است که بیشترین حس گرسنگی را نسبت به کربوهیدرات ها تحریک می کند.

### ۸۰ گزینه ب

هذیان نفوذ از شایع ترین هذیان های افراد مبتلا به اسکیزوفرنی بوده که فرد مدام فکر می کند افرادی آزاردهنده او را تعقیب می کنند.

**۸۱ گزینه الف**

واقع گرایی، مسئولیت پذیری و تفکیک درست و غلط از بخش های واقعیت درمانی بوده و عنوان می کند که فرد، نه از یک بیماری بدنی روانی، که از شرایط انسانی، اجتماعی رنج می برد و سعی در ارزش بخشیدن به فرد دارد.

**۸۲ گزینه د**

تصور قالبی به یک نظر در ذهن جمعی گروه هایی از جامعه اشاره دارد، که مانع قضاوت و شناخت منطقی افراد نسبت به دیگران شده و ویژگی های خاصی را به تمام اعضای یک گروه دیگر نسبت می دهد.

**انگل شناسی****۸۳ گزینه ب**

توکسوپلازما گوندی ناقل گربه دارد.

**۸۴ گزینه ج**

لیشمانیا اینفانتوم عامل لیشمانیوز احشایی است. و طبیعتاً هاپتواسپلنومگالی از عوارض احشایی است.

**۸۵ گزینه الف**

توکسوکارا نوعی انگل از خانواده کرم های گرد است. این انگل در بسیاری از حیوانات و همچنین در انسان قادر به ایجاد بیماری است. در سگ و گربه دو گونه از این انگل مشاهده شده اند که عبارتند از: توکسوکارا کتی و توکسوکارا کنیسیس که هر دو می توانند سبب ایجاد بیماری شوند.

**قارچ شناسی****۸۶ گزینه ب**

استوماتیت (به انگلیسی: stomatitis) عبارت است از التهاب فراگیر دهان (شامل مخاط دهان، لب ها، زبان و کام) که دارای دو نوع اصلی است: استوماتیت هرپسی حاد و استوماتیت آفتی (زخم دهان) که شایع تر است. سایر انواع عبارتند از ژنژیویت، پریودنتیت، کاندیدیاز (برفک) و آنژین ونسان (نوعی عفونت باکتریایی گلو). استوماتیت ممکن است نشانه ای از یک اختلال زمینه ای جدی تر باشد.

**۸۷ گزینه د**

توده قارچی (فونگوس بال) عارضه نادری است که در حفره به جا مانده از بیماری هایی چون سل، آبسه ریه، سارکوئیدوز و ... ایجاد می شود.

## ۸۸ گزینه ج

اسپوروتریکوز (به انگلیسی: Sporotrichosis) عبارت است از یک بیماری قارچی که عامل آن اسپوروتریکوز شنکی (*Sporothrix schenckii*) است. عفونت قارچی باعث ایجاد زخم و آبسه در پوست می گردد اگرچه ممکن است ریه، استخوان و مغز را نیز درگیر سازد. مزرعه داران و باغداران بیشتر آلوده می شوند به خصوص باغبانان گل سرخ (*rose-gardeners*). اسپوروتریکوز سرایت فرد به فرد ندارد و در مردان شایع تر است

## باکتری شناسی

### ۸۹ گزینه ب

DNA می تواند مابین باکتری ها از طریق ویروس های باکتریایی به نام باکتریوفاژ ها منتقل شود و این مکانیسم ترنسداکشن نام دارد، بدین صورت که ابتدا فاژ، ژنوم خود را وارد باکتری میزبان اول می کند و پس از تکثیر و بازتولید در آن چندین فاژ خارج می شوند که ژنوم آنها ترکیبی از ژنوم باکتری میزبان و ژنوم اولیه خود باکتریوفاژ است و در روند آلوده سازی باکتری بعدی این ژنوم را به آن انتقال می دهد و فرایند تکثیر ادامه می یابد.

### ۹۰ گزینه الف

ایزونیازید دارویی است که در پیشگیری و درمان سل نقش دارد. با تداخل در سنتز میکولیک اسید دیواره سلولی، موجب مرگ باکتری می شود.

### ۹۱ گزینه ب

انتروکولیتیکا بومانی از تجهیزات و بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های دانشگاهی قابل جدا شدن است. بنابراین این باکتری از عوامل مهم عفونت های بیمارستانی محسوب می شود.

### ۹۲ گزینه ب

به سلول باکتریایی که دیواره آن برداشته شده پروتوپلاست گویند.

### ۹۲ گزینه ج

از خصوصیات اعضاء پاتوتیپ انتروپاتوژنیک اشریشیاکلی (EPEC) ایجاد ضایعات هیستوپاتولوژیک (ضایعات فنجانی) در اپی تلیوم روده می باشد که به یاخته های روده کوچک میزبان متصل شده و قادر به تولید سموم شیگا نمی باشند.



### ۹۳ گزینه ج

باکتری های اسید فست که آنها را با توپرکلوزیس می شناسیم و با رنگ آمیزی زیل نلسون رنگ می گیرند، در ساختار دیواره خود، مایکولیک اسید دارند.

### ۹۴ گزینه د

یک آبسه پریودنتال (همچنین به نام آبسه جانبی یا آبسه پاریتال) یک مجموعه موضعی از چرک (یعنی آبسه) در بافت پریودنتیم است. این یک نوع آبسه دندانی است. آبسه پریودنتال در کنار دندان رخ میدهد. عامل های ایجاد کننده ی آن باکتری های مختلف بی هوازی از جمله پره وتلا و فوزوباکتریوم و پورفیروموناس و... هستند.

### ۹۵ گزینه ج

بیوفیلم ها (Biofilm) مجموعه ای از یک یا چند نوع میکروارگانیسم هستند که می توانند در سطوح مختلف رشد کنند. یکی از آشناترین مثال های بیوفیلم، پلاک های دندانی است.

### ۹۶ گزینه ب

اریسی پلئوتریکس روزیوپاتیه یک باسیل گرم مثبت و فاقد اسپور می باشد که در کل دنیا در حیوانات اهلی و وحشی گسترش دارد. باکتری تمایل به تشکیل رشته های بلند داشته و کولونی های شفاف و درخشان کوچکی ایجاد می نماید. این باکتری در بلاد آگار، آلفا همولیتیک می باشد. اریسی پلئوتریکس روزیوپاتیه به سادگی رنگ خود را از دست داده و گاهی گرم منفی به نظر می رسد. اریسی پلئوتریکس کاتالاز، اکسیداز و ایندول منفی بوده و زمانیکه در محیط سه گانه آهن، قند و آگار (TSI) رشد نماید سولفید هیدروژن (H<sub>2</sub>S) می سازد که رنگ محیط را سیاه می کند. کلونیزاسیون باکتری بخصوص در بوقلمون و خاک زیاد است. خاک غنی از مواد آلی یا آبهای زیر زمینی آلوده شده با پسماندهای حیوانی یا مواد آلی می تواند سبب تسهیل انتقال از حیوان به حیوان دیگر شود. بیماری در انسان به دو شکل پوستی و سیستمیک بوده بنابراین هیچگاه در اوروفارنکس کولونیزه نمی شود.

### ۹۷ گزینه الف

هموفیلوس آنفولانزا باکتری کوچک کوکوباسیل گرم منفی است و کپسول پلی ساکارییدی آن فاکتور ویرولانسی آن است. مننژیت و سپسیس ناشی از تیپ b آن بسیار مشهور است.

### ۹۹ گزینه ج

کمپیلوباکتر فتوس یک مهاجم فرصت طلب است که در بیماران نقص ایمنی ایجاد عفونت می کند. در این بیماران گاهی باعث اسهال می شود و همچنین ممکن است باعث باکتری می و عفونت سیستمیک و عفونت های داخل عروقی شود. در گاو باعث سقط جنین می شود و اولین بار هم از گاو جدا شده است. برای تست های تشخیصی آزمایشگاهی از نمونه های بیوپسی معده کمپیلوباکتر فتوس گرفته می شود و از نمونه های خون برای آزمایشهای سرولوژیکی.



**۱۰۰ گزینه د**

باکتری استرپتوکوکوس آگالاکتیه، فلور نرمال روده در برخی انسان ها است و می تواند جایگاه های ثانویه مانند واژن را در زنان کلونیزه کند. در هنگام تولد و عبور نوزاد از کانال زایمان، نوزاد می تواند آلوده شود. عفونت در نوزادان به شکل مننژیت، پنومونی و سیتی سمی (عفونت خون) خود را نشان می دهد.

**۱۰۱ گزینه ب**

کلامیدیا ها فاقد مکانیسم های تولید انرژی متابولیک اند و قادر به تولید ATP نمی باشند و درون سلولی اجباری اند.

**۱۰۲ گزینه ج**

باکترئیدس فراژیلیس یک باکتری بی هوازی اجباری، گرم منفی و استوانه ای شکل است و قادر است انتروتوکسین تولید کند.

**۱۰۳ گزینه د**

کلاریترومایسین یک آنتی بیوتیک بر پایه ماکرولید است و برای درمان هلیکوباکتر پیلوری، گلودرد استرپتوکوکی، برونشیت، سینوزیت، برخی انواع ذات الریه و عفونت های دیگر رایج می باشد و اثر آن بر زیر واحد ۵۰S ریبوزوم است.

**۱۰۴ گزینه ج**

کلیندامایسین، موثرترین آنتی بیوتیک بر علیه عفونت های بی هوازی است که با اثر بر زیر واحد ۵۰S بر سنتز پروتئین ها اثر دارد.

**۱۰۵ گزینه الف**

کلپسیلا ozaenae عامل آتروفی پیش رونده همراه با بوی بد مخاط بینی است.

**۱۰۶ گزینه ب**

هلیکوباکتر پیلوری فعالیت اوره آز قوی دارد که آمونیاک تولید می کند که خاصیت ضد اسیدی دارد. موکوس نیز نقشش مشخص است.

**۱۰۷ گزینه الف**

کمپیلوباکتر فتوس یک مهاجم فرصت طلب است که در بیماران نقص ایمنی ایجاد عفونت می کند. در این بیماران گاهی باعث اسهال می شود و همچنین ممکن است باعث باکتری می و عفونت سیستمیک شود. در گاو باعث سقط جنین می شود و اولین بار هم از گاو جدا شده است.

## ویروس شناسی

### ۱۰۸ گزینه د

ویروس های هرپس سیمپلکس می توانند مناطق گوناگونی از بدن را آلوده سازند مانند ایجاد ضایعات در دهان و گلو، التهاب قرنیه و ملتحمه چشم (کراتوکونژکتیویت)، تب خال های پوستی و انسفالیت. این ویروس در دهان می تواند سبب تورم لثه شود.

### ۱۰۹ گزینه الف

در فرد بهبود یافته از بیماری هپاتیت B آزمایش الیزا بر روی نمونه ها از نظر حضور مارکرهای HBS-Ab ، HBC-Ab انجام می شود.

### ۱۱۰ گزینه الف

هیدروپس فتالیز به تجمع مایع و خیز (ادم) در اندام های جنین گفته می شود که حداقل در دو بخش مختلف مشاهده شود. معمولاً ناشی از کم خونی جنین است، زمانی که قلب برای رساندن مقدار ثابتی از اکسیژن نیاز به فعالیت بیشتری دارد. علت این کم خونی می تواند دستگاه ایمنی باشد یا عللی غیر از دستگاه ایمنی داشته باشد ولی گاهی ممکن است به علت ابتلای مادر به پارواویروس B۱۹ در زمان بارداری رخ دهد.

### ۱۱۱ گزینه ج

ویروس نورواک عامل ایجاد کننده بیماری های گوارشی مسری است و باعث التهاب معده و دیواره روده بزرگ می شود. نوروویروس عمدتاً برای کودکان (سنین بالا) و بزرگسالان عفونت زا می باشد. این بیماری با اسهال مسافرتی همراه بوده و آب آلوده به عنوان منشأ شناخته شده بیماری به حساب می آید.

### ۱۱۲ گزینه ب

از میان تمام انواع ویروس هپاتیت تنها هپاتیت B در دسته ی DNA ویروس ها قرار دارد که در خانواده ی Hepadenaviridae قرار دارد.

## آسیب شناسی

### ۱۱۳ گزینه ب

برای شناسایی تومور ها از دو کمیت استیجینگ و گریدینگ میتونیم کمک بگیریم. هر ۳ گزینه ی درست تا فاکتور استیجینگ هستند که به ما نشون میده سرطان بدخیم ما چقدر وخیمه....

### ۱۱۴ گزینه د

TNF- $\alpha$  رو فقط ماکروفاژ ترشح میکند. و این سایتوکاین مخفف کلمه ی فاکتور کشنده ی تومور است.

### ۱۱۵ گزینه د

بزرگ شدن قلب ناشی از فشار خون بالا به دلیل زیاد شدن فشار ناشی از حجم خون زیاد اتفاق میفتد و در افراد کهنسال پدیده ای پاتولوژیک و در ورزشکاران فیزیولوژیک است.

### ۱۱۶ گزینه الف

PTEN یک پروتیین است که در سرطان پستان اسیب های ژنتیکی و عوامل اپی ژنتیکی نقش اصلی را دارند

### ۱۱۷ گزینه ج

مغز استخوان به دلیل داشتن سلول های تمایز نیافه و قابل تقسیم اسیب پذیر تر است.

### ۱۱۸ گزینه د

پورپورا زخم کمتر از ۱ میلی متر و پتشی ۱ تا ۲ میلی متر است.

### ۱۱۹ گزینه د

نکروز فیرینوئید در عروق خونی و در اثر رسوب کمپلکس های ایمنی ایجاد میشود.

### ۱۲۰ گزینه الف

Propagation به فرایند تشدید التهاب گفته میشود Dissolution از بین رفتن لخته Embolization امبولی که باعث انسداد عروق میشود.

### ۱۲۱ گزینه الف

کراتومالاسی (انگلیسی: Keratomalacia) یا نرم شدگی قرنیه یک بیماری چشم است که در اثر کمبود ویتامین آ ایجاد می شود.

### ۱۲۲ گزینه د

ایمونوهیستوشیمی (به انگلیسی: immunohistochemistry) یا بافت شیمی ایمنی نام یک فرایند برای مکان یابی پروتئین ها در یاخته های یک بافت است. در این روش با استفاده از پادتن های (آنتی بادی های) منوکلونال، پادگن های (آنتی ژن های) یاخته ها شناسایی می شود. پیشرفت های چشمگیری در سال های اخیر در این شیوه انجام گرفته است و در حال حاضر به عنوان یکی از روش های تشخیصی مهم در شاخه پزشکی و به ویژه دانش آسیب شناسی جای خود را باز کرده است.

### ۱۲۳ گزینه الف

(Vascular endothelial growth factor (VEGF عامل رگ زایی است.

### ۱۲۴ گزینه د

تورم سلول و تجمع چربی در سلول تنها علایم برگشت پذیر هستند.

### ۱۲۵ گزینه ب

Restrictiointpoint n زمانی هست که سلول بیشتر به فاکتور رشد سلولی برای ادامه نیاز ندارد.

### ۱۲۶ گزینه ب

HIV به سلول های T Lymphocyte زیر تروپیسیم بیشتری دارد

### ۱۲۷ گزینه الف

Karyorrhexis مرحله ای از تخریب هسته ی سلول است. که مشخصا در مرگ سلولی شاهد آن هستیم.

## فیزیولوژی

### ۱۲۸ گزینه الف

برای ارزیابی ویژگی های انقباضی عضله، باید مقدار کشش عضله را در آغاز انقباض بدانیم که به این پارامتر، پیش بار گفته می شود.

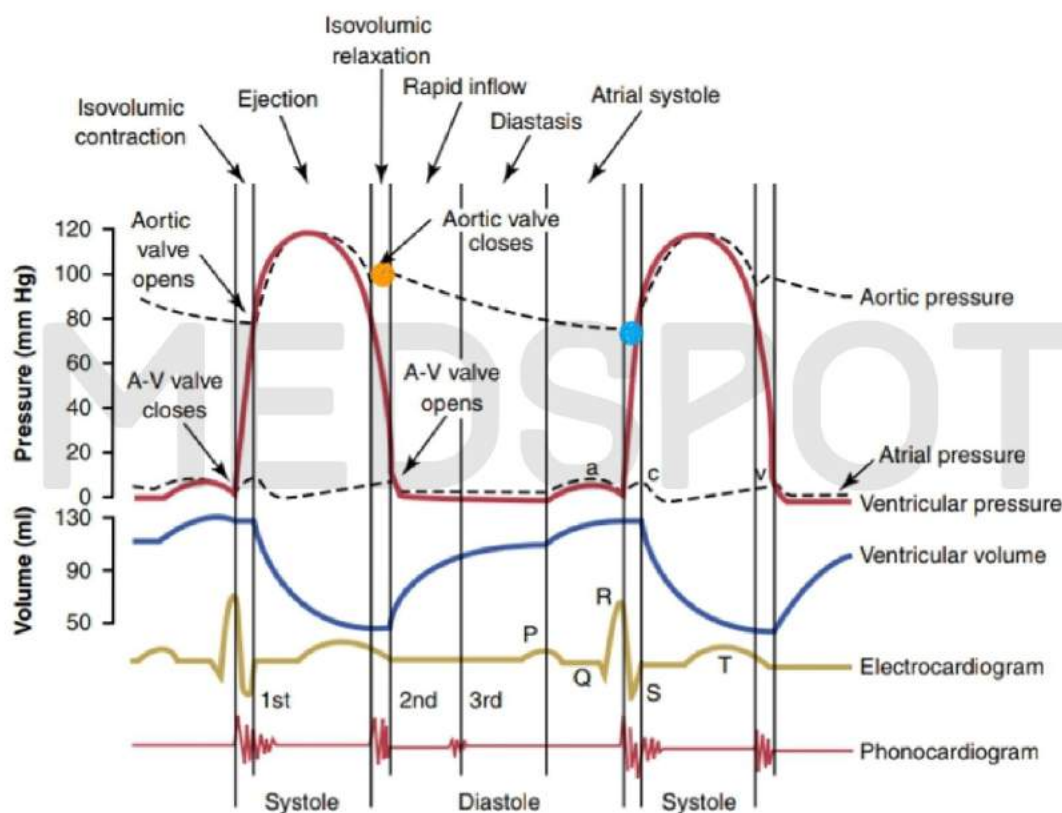
### ۱۲۹ گزینه الف

با توجه به غلظت زیاد یون سدیم در مایع خارج سلولی (خارج سلول گره) و باز بودن تعدادی از کانال های سدیم، یون های مثبت سدیم در شرایط معمول، تمایل به نشستن به داخل سلول دارند. لذا در بین ضربانات قلبی، ورود یون های مثبت سدیم، پتانسیل استراحت غشا را به آهستگی به سمت مثبت جابجا می کند. پتانسیل «استراحت» به تدریج در بین دو ضربان قلبی بالا می رود و

بار منفی آن کمتر می شود. وقتی پتانسیل به یک ولتاژ آستانه در حدود  $-40$  میلی ولت می رسد، کانال های کلسیم-سدیم فعال می شوند و پتانسیل عمل به وجود می آید. بنابراین نفوذپذیری ذاتی سلول های گره سینوسی به یون های سدیم و کلسیم به خود تحریکی این سلول ها منجر می گردد.

### ۱۳۰ گزینه ب

همونطور که در شکل زیر مشخصه، در فاصله ی بین صدای دوم قلب (نقطه ی نارنجی) تا صدای اول سیکل بعدی قلب (نقطه ی آبی) (منحنی فشار آئورت به طور پیوسته در حال کاهش! بقیه گزینه ها رو هم از روی شکل پیدا کن:)



### ۱۳۱ گزینه ج

همان طور که متوسط فشار پرشدگی سیستمیک نشانگر فشاری است که خون وریدی را از محیط به طرف قلب میراند، مقاومتی در برابر این جریان خون وریدی وجود دارد که مقاومت در برابر بازگشت وریدی نامیده می شود. بخش اعظم مقاومت در برابر بازگشت وریدی، در وریدها روی میدهد (هر چند مقداری مقاومت هم در آرتریولها و شریان های کوچک وجود دارد).

### ۱۳۲ گزینه ج

هرگاه یک بافت به شدت فعال شود (مثلا یک عضله در طی ورزش، یک غده گوارشی در طی فعالیت ترشحی، یا حتی مغز در طی فعالیت ذهنی سریع)، سرعت جریان خون در بافت افزایش می یابد. وقتی متابولیسم موضعی افزایش می یابد، سلول ها مواد

غذایی مایع بافتی را بسیار سریع به پایان می برند و مقادیر زیادی از مواد متسع کننده عروق آزاد می کنند . در نتیجه ، عروق خونی موضعی متسع می شوند و جریان خون بافتی افزایش می یابد. به این ترتیب، بافت فعال مواد غذایی بیشتری را دریافت می کند که برای تداوم فعالیت آن ضروری است. آنژیوتانسین II یکی از قویترین مواد منقبض کننده عروق است. تنها یک میلیونیم گرم از آن می تواند فشار شریانی انسان را ۵۰ mmHg افزایش دهد. طبق قانون پوازوی (شکل زیر) سرعت جریان خون (F) با ویسکوزیته خون و طول رگ رابطه عکس دارد. پس مقاومت عروق با این دو متغیر رابطه ی مستقیم داشته و افزایش ویسکوزیته خون و طول رگ باعث افزایش مقاومت می شود.

$$F \rightarrow \frac{\pi \Delta P r^4}{8 \eta l}$$

### ۱۳۳ گزینه ب

وقتی دریچه آئورت بسته می شود، «دندانه ای» در منحنی فشار آئورت به وجود می آید . علت ایجاد این دندانه این است که خون قبل از بسته شدن دریچه، برای مدت کوتاهی به عقب باز می گردد و سپس این جریان رو به عقب، ناگهان متوقف می شود. در نارسایی دریچه آئورت بعد از هر ضربان، خونی که به داخل آئورت پمپاژ می شود به بطن چپ بازمی گردد. بنابراین در منحنی فشار نبض دندانه ای مشاهده نمی شود. \* نکته: فشار در قله منحنی (در زمان سیستول) حدود ۱۲۰ میلی متر جیوه و در پایین ترین قسمت آن (در زمان دیاستول) برابر با ۸۰ میلی متر جیوه می باشد. فشار نبض برابر با اختلاف این دو فشار می باشد.

### ۱۳۴ گزینه ج

نیروهای رو به خارج رگ (افزایش فیلتراسیون و افزایش جریان لنف): فشار هیدروستاتیک مویرگ و فشار اسموتیک کلوتیدی مایع بین سلولی نیروهای رو به داخل (کاهش فیلتراسیون و کاهش جریان لنف): فشار اسموتیک کلوتیدی پلاسما و فشار هیدروستاتیک مایع بین سلولی

### ۱۳۵ گزینه ب

تحریک اعصاب پاراسمپاتیک هر دو دسته فیبر عضله مژگانی را منقبض کرده، که باعث شل شدن رباط های عدسی شده، امکان ضخیم تر شدن و افزایش قدرت انکسار عدسی را فراهم می نماید. با افزایش قدرت انکساری عدسی، چشم می تواند نسبت به زمانی که قدرت انکساری عدسی کمتر است، بر روی اشیای نزدیک تر متمرکز گردد. در نتیجه، با نزدیک تر شدن یک شیء دور به چشم، تعداد ایمپالس های پاراسمپاتیکی که به عضله مژگانی می رسند باید بتدریج افزایش یابد تا چشم پیوسته شیء را در کانون خود حفظ نماید.

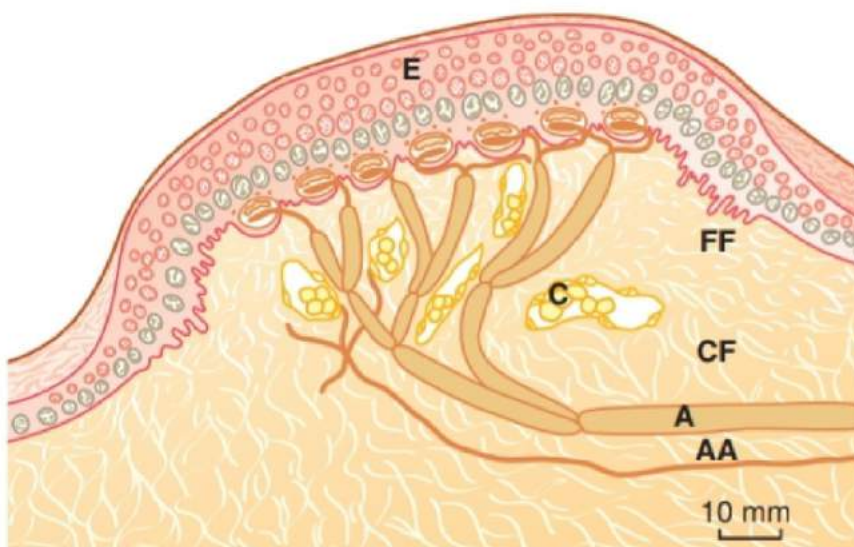


## ۱۳۶ گزینه ج

هسته های مشبک پلی پیام های تحریکی را از طریق راه مشبکی - نخاعی - پلی واقع در ستون قدامی طناب نخاعی، به سمت پایین به داخل طناب نخاعی منتقل می کنند. فیبرهای این مسیر بر روی نورون های حرکتی قدامی - داخلی خاتمه می یابند. این نورون ها با تحریک عضلات محوری بدن، از بدن در برابر جاذبه پشتیبانی می کنند. این عضلات شامل عضلات ستون فقرات و عضلات باز کننده اندام ها هستند. هسته های مشبک پلی، تحریک پذیری ذاتی بالایی دارند. علاوه بر این، پیام های تحریکی قوی از هسته های دهلیزی و نیز از هسته های عمقی مخچه دریافت می کنند. بنابراین، اگر سیستم تحریکی مشبک پلی با مخالفت سیستم مشبک بصل النخاعی مواجه نشود، باعث تحریک شدید عضلات ضدجاذبه در سرتاسر بدن می گردد به طوری که با پشتیبانی از بدن در برابر جاذبه و بدون هرگونه سیگنالی از سطوح بالاتر مغز، حیوان چهار پا را به حالت ایستاده در می آورند.

## ۱۳۷ گزینه الف

نوک انگشتان و سایر نواحی ای که حاوی تعداد زیادی اجسام مایسنر می باشند، معمولاً محتوی تعداد زیادی گیرنده های لامسه ای نوک پهن نیز می باشند که یک نوع آن، دیسک های مرکب است. قسمت های مودار بدن نیز محتوی تعداد متوسطی گیرنده های نوک پهن هستند حتی اگر چه تقریباً عاری از اجسام مایسنر می باشند. این گیرنده ها از این نظر که ابتدا یک پیام قوی ولی با سازش نسبی و سپس پیامی ضعیف تر و با سازش کند تر را منتقل می نمایند، از اجسام مایسنر متفاوت هستند. بنابراین آنها مسؤول ارسال پیام های دائمی هستند که به فرد اجازه می دهد تا تماس مداوم پوست با اشیاء را تشخیص دهد. دیسک های مرکب اغلب در یک اندام گیرنده به نام گیرنده گنبدی ایگو با هم یکی شده و به طرف سطح زیرین اپی تلیوم پوست برجسته می گردند (مطابق شکل زیر). این سبب می گردد تا در این ناحیه اپی تلیوم به بیرون برجسته شده و گنبدی را تشکیل دهد که حاوی گیرنده بسیار حساسی است. همچنین کل دیسک مرکب توسط یک فیبر عصبی بزرگ میلین دار عصب دهی می شود (نوع  $A\beta$ ). این گیرنده ها، همراه با اجسام مایسنر، نقش بسیار مهمی را در لوکالیزه کردن حس های لمس به نواحی سطحی مشخصی از بدن و تعیین جنس بافت شیء لمس شده دارند.



## ۱۳۸ گزینه د

فرض بر این است که این فرکانس های پایین عمدتاً توسط آنچه که اصل رگبار یا قانون فرکانس گفته می شود، تمیز داده می شوند. به عبارت دیگر، اصوات با فرکانس پایین بین ۲۰ تا ۱۵۰۰ الی ۲۰۰۰ هرتز ، می توانند رگباری از ایمپالس های عصبی همزمان با همان فرکانس را ایجاد کنند و این رگبارها توسط عصب حلزونی به هسته حلزونی مغز منتقل می شوند. علاوه بر این پیشنهاد می کنند که هسته های حلزونی می توانند فرکانس های مختلف این رگبارها را از هم تشخیص دهند. در واقع، تخریب کل نیمه رأسی حلزون که غشای قاعده ای محل شناسایی اصوات با فرکانس پایین تر را از بین می برد، قدرت تمیز دادن اصوات با فرکانس پایین تر را به طور کامل از بین نمی برد.

### ۱۳۹ گزینه ب

کشیدگی زیاد عضله، گیرنده های حسی را در اندام تاندونی گلزی تحریک می کند. پیام های این گیرنده ها از طریق فیبر آوران حسی به طناب نخاعی منتقل می گردد تا از طریق تحریک نورون واسطه ای مهاری، فعالیت نورون حرکتی قدامی را مهار کرده، موجب شل شدن عضله می گردد و عضله را در برابر کشیدگی زیاد حفظ می کند.

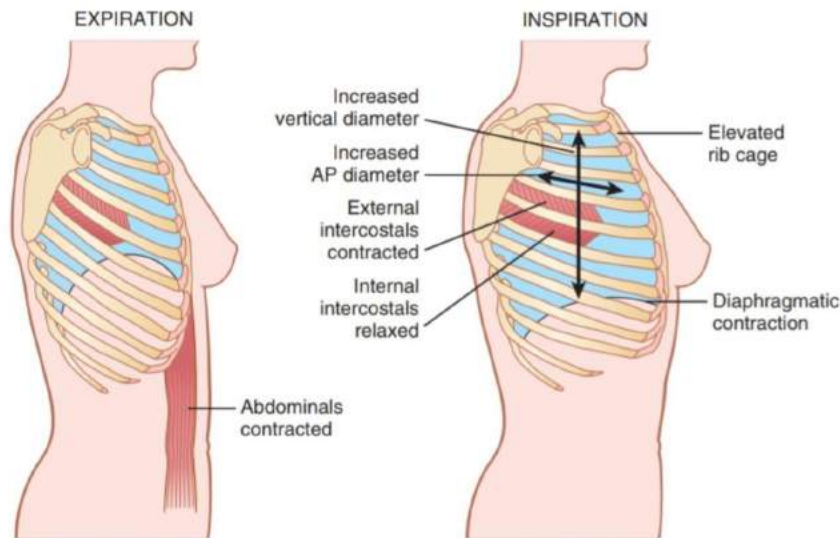
### ۱۴۰ گزینه الف

گیرنده های اوتريکول و ساکول، ماکولا نامیده می شوند که واجد حساسیت بیشتری به شتاب خطی است و به ترتیب باعث حفظ تعادل استاتیک درحالت ایستاده و دراز کشیده میشوند.

### ۱۴۱ گزینه الف

شکل زیر سازوکارهایی را نشان می دهد که عضلات بین دنده ای خارجی و داخلی به واسطه آن موجب دم و بازدم می شوند. در سمت چپ، دنده ها در زمان بازدم نشان داده شده اند که به سمت پایین شیب دارند و عضلات بین دنده ای خارجی به سمت جلو و پایین کشیده شده اند. انقباض این عضلات، دنده های بالایی را به سمت دنده های تحتانی جلو می کشند و با این کار، مانند یک اهرم، دنده ها را به بالا کشیده و موجب دم می شوند. عضلات بین دنده ای داخلی، درست برعکس و به عنوان عضلات بازدمی عمل می کنند، چون آنها با دنده ها در جهت عکس زاویه تشکیل داده و اهرمی در جهت عکس ایجاد می کنند.





## گزینه ب ۱۴۲

کمپلیانس مجموع ریه و قفسه سینه، تقریباً نصف کمپلیانس ریه ها به تنهایی می باشد.

## گزینه د ۱۴۳

آنزیم های هضم کننده پروتئولیتیک در سلول های پانکراس ابتدا به شکل غیرفعال آنزیمی خود ساخته می شوند که عبارتند از : تریپسینوژن ، کیموتریپسینوژن و پروکربوکسی پلی پپتیداز. این آنزیم ها تنها بعد از ترشح به داخل روده، فعال می شوند. آنزیمی موسوم به انتروکیناز، تریپسینوژن را فعال می کند. انتروکیناز زمانی از مخاط روده ترشح می شود که کیموس در تماس با مخاط قرار گیرد. همچنین پس از تشکیل تریپسین از تریپسینوژن، خود تریپسین به روش اتوکاتالیتیک می تواند تریپسینوژن را فعال کند. تریپسین کیموتریپسینوژن را فعال می کند تا کیموتریپسین تشکیل شود و پروکربوکسی پلی پپتیداز هم به روش مشابه فعال می شود.

## گزینه ج ۱۴۴

در مرحله مغزی، همان سیگنال های عصبی از مغز که معده را به ترشح وا می دارند، استیل کولین را از پایانه های عصبی واگ در پانکراس آزاد می کنند. این سیگنال ها باعث ترشح مقادیر متوسطی از آنزیم های پانکراسی به درون آسینوس های پانکراسی می شوند و ۲۰٪ از کل ترشح آنزیم های پانکراس را پس از صرف یک وعده غذایی به خود اختصاص می دهد، اما مقدار ناچیزی از این ترشح بلافاصله از طریق مجاری پانکراس به روده می رسد، زیرا مقدار کمی آب و الکترولیت همراه با آنزیم ها ترشح می شوند. در مرحله معدی، تحریک عصبی برای ترشح آنزیم ها ادامه می یابد. این مرحله ۵ تا ۱۰ درصد از کل ترشح آنزیم های پانکراس را پس از صرف یک وعده غذایی به خود اختصاص می دهد، اما به دلیل عدم ترشح مقدار قابل توجهی مایع، فقط مقدار کمی از آنزیم ها به دوازدهه می رسند. مرحله روده ای: پس از ورود کیموس از معده به روده کوچک ترشح پانکراس به خصوص در پاسخ به هورمون سکرتین به شدت افزایش می یابد.

## ۱۴۵ گزینه د

نخستین مرحله در تولید هورمون های تیروئیدی، انتقال ید از خون به سلول ها و فولیکول های غده تیروئید است. غشاء پایه سلول تیروئید، توانایی خاصی برای پمپ کردن ید به صورت فعال به درون سلول دارد. پمپ کردن ید به داخل سلول غده تیروئید توسط عمل هم انتقال دهنده سدیم-ید (NIS) صورت می گیرد، که یک یون ید همراه با دو یون سدیم را از غشای قاعده ای-جانبی (پلاسمایی) به درون سلول انتقال می دهد. انرژی لازم برای انتقال ید در خلاف جهت گرادیان غلظتی، توسط پمپ سدیم-پتاسیم ATPase تأمین می شود که سدیم را به خارج از سلول، پمپ می کند، بنابراین غلظت پایین سدیم را در داخل سلول برقرار می کند همچنین گرادیانی برای انتشار تسهیل شده سدیم به داخل سلول فراهم می شود. این فرایند تغلیظ ید در سلول را ((به دام انداختن ید)) می نامند.

## ۱۴۶ گزینه ج

انسولین گلوکونئوز را مهار می کند. بخش اعظم این اثر ناشی از کاهش مقدار و فعالیت آنزیم های کبدی مورد نیاز برای گلوکونئوز در حضور انسولین است. بخش دیگر ناشی از تأثیر انسولین بر کاهش آزادسازی اسیدهای آمینه از عضله و دیگر بافت های خارج کبدی است که در نتیجه، میزان مواد پیش ساز مورد نیاز گلوکونئوز کاهش می یابد.

## ۱۴۷ گزینه ب

کاهش ترشح آلدوسترون، غلظت یون پتاسیم مایع خارج سلولی را افزایش می دهد. وقتی غلظت پتاسیم مایع خارج سلولی به بیش از ۶۰-۱۰۰٪ مقدار طبیعی برسد، مسمومیت قلبی شدید، از جمله کاهش قدرت انقباضی قلب و آریتمی ها بروز پیدا کرده و افزایش پیش رونده غلظت های بالای پتاسیم منجر به نارسایی قلبی می شود.

## ۱۴۸ گزینه ج

در اثر انسولین تراوایی غشاء سلولی به اکثر اسیدهای آمینه، یون های پتاسیم و فسفات افزایش می یابد. در نتیجه، این مواد به داخل سلول منتقل می شوند.

## ۱۴۹ گزینه ج

هر فیلامان خالص اکتین بدون حضور مجموعه تروپونین-تروپومیوزین (اما در حضور یون های منیزیم و ATP بلافاصله با قدرت زیاد به سرهای میوزین متصل می شود. اگر مجموعه تروپونین - تروپومیوزین به فیلامان اکتین افزوده شود، اکتین به میوزین متصل نمی شود. بنابراین محققین معتقدند که در وضعیت استراحت، جایگاه های فعال بر روی فیلامان اکتین مهار می شود یا به صورت فیزیکی توسط مجموعه تروپونین-تروپومیوزین پوشانده می شوند. به این ترتیب، جایگاه های فعال نمی توانند به سرهای میوزین متصل شوند و انقباض را آغاز کنند. قبل از وقوع انقباض، اثر مهارکننده مجموعه تروپونین-تروپومیوزین باید مهار شود. اگر مقدار زیادی یون کلسیم وجود داشته باشد، اثر مهارکننده تروپونین - تروپومیوزین بر رشته های اکتین مهار می شود. یون های کلسیم، رابطه بین مجموعه تروپونین-تروپومیوزین و اکتین را تغییر می دهند و وضعیت جدیدی را ایجاد می کند که منجر به انقباض می شود.

**۱۵۰ گزینه الف**

منظور از انتشار، عبور یک ماده از خلال غشا، در اثر حرکت تصادفی مولکول ها است؛ انتشار ممکن است از فضای بین مولکول های غشا یا پس از ترکیب با یک پروتئین حامل صورت گیرد. انرژی لازم برای انتشار، همان انرژی جنبشی ماده است. در مقابل ، انتقال فعال حرکت یون ها یا سایر مواد از خلال غشا پس از ترکیب با یک پروتئین حامل است، به گونه ای که پروتئین حامل ماده را خلاف گرادیان انرژی (مثلا از غلظت کم به طرف غلظت زیاد) جابجا می کند. این حرکت به یک منبع انرژی اضافی (متمایز از انرژی جنبشی ماده) نیاز دارد.

**۱۵۱ گزینه الف**

میوزین کیناز انزیمی فسفریله کننده است. که با فسفریله کردن زنجیره سبک در سر میوزین که زنجیره تنظیم کننده نام دارد، باعث میشود سرهای میوزین مکررا به فیلامان های اکتین متصل شوند و منجر به انقباض عضله شوند. انزیم میوزین فسفاتاز با جدا کردن فسفات از زنجیره تنظیم کننده، منجر به پایان انقباض و شل شدن عضله می گردد. پس با فعالیت زیاد این دو انزیم، چرخه پل عرضی تکرار میشود.

**۱۵۲ گزینه ب**

غلظت یون های کلسیم در مایع خارج سلولی اثر عمیقی روی سطح ولتاژی دارد که در آن ولتاژ کانال های سدیمی فعال می شوند. وقتی که کمبود یون های کلسیم وجود دارد، کانال های سدیمی با افزایش اندکی در پتانسیل غشاء از مقدار استراحت طبیعی بسیار منفی آن فعال (باز) می شوند. به این ترتیب، فیبرهای عصبی به شدت تحریک پذیر می شوند و گاه به جای باقی ماندن در وضعیت استراحت، مکررا تخلیه می شود. در حقیقت، اگر غلظت یون کلسیم تنها به ۵۰ درصد مقدار طبیعی کاهش یابد، قبل از این که تخلیه خودبه خودی در برخی اعصاب محیطی رخ دهد اغلب باعث کزاز عضلانی می شود. گاه به دلیل انقباض کزاز عضلات تنفسی، بیمار فوت می کند:


**۱۵۳ گزینه ج**

ویتامین B۱۲ و اسید فولیک برای بلوغ نهایی گلبول های قرمز اهمیت ویژه ای دارند. هر دوی آنها برای ساخت DNA ضروری هستند، زیرا هر یک از آنها از راهی جداگانه برای ساخت تیمیدین تری فسفات (یکی از واحدهای ساختمانی ضروری برای ساخت DNA) لازم می باشند. بنابراین، کمبود ویتامین B۱۲ یا اسید فولیک باعث کاهش DNA و تولید DNA غیرطبیعی می شود، که ناتوانی بلوغ هسته و تکثیر سلول را به دنبال خواهد داشت.

**۱۵۴ گزینه الف**

استفاده از روشهای کمک باروری مانند IVF و IUI ممکن است بطور ناخواسته شانس بارداری دو قلوئی و یا چند قلوئی را افزایش دهند. در روش IVF احتمال دوقلوئی بیشتر و بستگی به تعداد جنینهای منتقل شده به رحم دارد. خود این روش بدلیل اثر بر تقسیم سلولی جنینها ممکن است باعث دوقلوهای تک تخمکی یا همسان بشود.

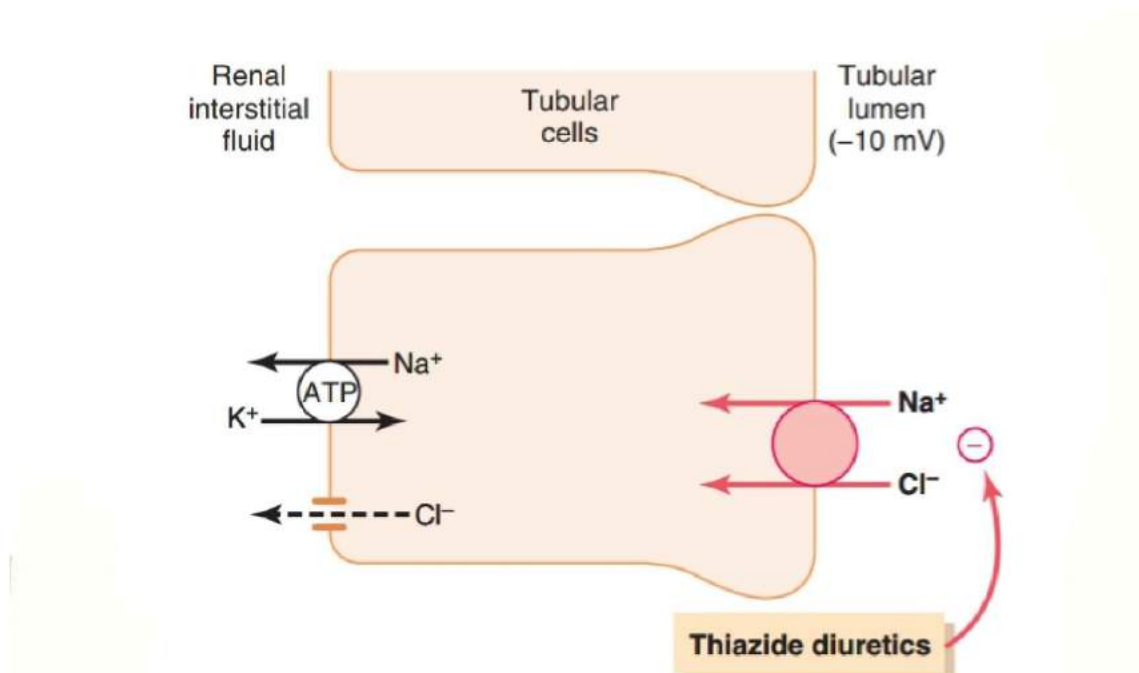
## ۱۵۴ گزینه د

پاسخ در تصویر زیر 

Vessel	Pressure in Vessel (mm Hg)		Percent of Total Renal Vascular Resistance
	Beginning	End	
Renal artery	100	100	≈0
Interlobar, arcuate, and interlobular arteries	≈100	85	≈16
Afferent arteriole	85	60	≈26
Glomerular capillaries	60	59	≈1
Efferent arteriole	59	18	≈43
Peritubular capillaries	18	8	≈10
Interlobar, interlobular, and arcuate veins	8	4	≈4
Renal vein	4	≈4	≈0

## ۱۵۵ گزینه ب

سدیم و کلر به وسیله هم انتقال دهنده از لومن توبولی (قسمت ابتدایی توبول دیستال) به داخل سلول منتقل می گردند، این انتقال توسط دیورتیک های تیازیدی مهار می گردد. سدیم توسط پمپ سدیم-پتاسیم ATP از به خارج سلول پمپ می شود و کلر از طریق کانال های کلر به داخل مایع میان بافتی انتشار می یابد.



گزینه د ۱۵۷

هیدروسل نوعی تورم در کیسه بیضه است که هنگام جمع شدن مایعات در غلاف نازک اطراف بیضه ایجاد می شود. هیدروسل در نوزادان متداول است و معمولاً بدون درمان در سن ۱ سالگی از بین می رود. پسران بزرگتر و مردان بالغ می توانند به دلیل التهاب یا آسیب در کیسه بیضه دچار هیدروسل شوند. هیدروسل جزء ناهنجاری های مادرزادی ساختاری مینور می باشد.

گزینه ب ۱۵۸

دیستروفی میوتونیک (MD) رایج ترین شکل دیستروفی عضلانی در بین بالغین است. MD بسیاری از مشخصات مشترک با HD را دارد. هر دو بیماری توارث غالب اتوزومی با پیش دستی از نظر سن بروز و شکل زودرس با علائم بالینی نسبتاً متفاوتی دارند. با این وجود در MD، شکل زودرس تقریباً به صورت منحصر توسط مادر انتقال یافته و در لحظه تولد بروز می یابد، برخلاف HD نوجوانی که به طور معمول انتقال پدری با سن بروز نوجوانی دارد.

گزینه د ۱۵۹

Sanger sequencing یکی از روش های توالی یابی دی ان ای بر پایه خاتمه رشته دی اکسی نوکلئوتاید توسط دی ان ای پلیمرز در فرایند همانندسازی دی ان ای است و پرکاربردترین روش برای تقریباً ۳۹ سال است. اخیراً توالی یابی به روش «ژن-بعدي» جایگزین توالی یابی به روش سنگر برای حجم بالاتر و تحلیل ژنوم خودکار شده است. اما روش سنگر کماکان کاربرد زیادی در پروژه های کوچکتر، درستی سنجی نتایج ژن-بعدي دارد.

گزینه ج ۱۶۰

سندرم ترنر (Turner Syndrome) یک ناهنجاری کروموزومی است که در این بیماری فقط نوزادان دختر که به جای داشتن دو کروموزوم جنسی X تنها یک کروموزوم X یا دو کروموزومی که یکی از آن ها ناقص است متولد می شوند.

### ۱۶۱ گزینه د

بیان متغیر به دامنه علائم و نشانه هایی گفته می شود که می تواند در افراد مختلف با شرایط ژنتیکی یکسان رخ دهد. همانند کاهش نفوذ. بیان متغیر احتمالاً به دلیل ترکیبی از عوامل ژنتیکی، محیطی و سبک زندگی ایجاد می شود که بیشتر آنها شناسایی نشده اند. در بیماری کلیه پلی کیستیک نیز به دلیل اختلال ژنتیکی بیان متغیر دیده می شود.

### ۱۶۲ گزینه ج

به طور کلی جهش های Regulatory در سلول های سوماتیک در مقادیر فراوان، در سرطان های خون، سرطان روده بزرگ، سرطان لوزالمعده و سرطان ریه دیده می شود که شیوع آن ها نسبت به سایرین کمتر است.

### ۱۶۳ گزینه ب

سندرم ناهنجاری - شریانی - وریدی مویرگی یک نوع نادر از ناهنجاری عروقی است. این یک اختلال ارثی اتوزومال غالب است که در ارتباط با جهش های هتروزیگوت در ژن RAS<sup>۱</sup> و جهش در مسیر MAPK گزارش شده است که پروتئین RASp<sup>۲۱</sup> را رمزگذاری می کند.

### ۱۶۴ گزینه ب

سندرم bloom یک بیماری ژنتیکی نادر است که با کوتاهی قد مشخص می شود. بثورات قرمز و حساس به آفتاب که در درجه اول روی بینی و گونه ها ایجاد می شود. کمبود ایمنی خفیف با افزایش حساسیت به عفونت ها؛ مقاومت به انسولین که شبیه دیابت نوع ۲ است. در این بیماری پیچ خوردگی های پروتئین آنزیم هلیکاز دچار اختلال شده و سبب بروز این سندرم می شود.

### ۱۶۵ گزینه د

نقص در مالتی پل آسیل دهیدروژناز (گلووتاریک اسیدوری نوع دو) سبب انبار شدن مواد معدنی در کلیه شده و به دنبال آن آب نیز احتباس شده و کیست کلیه به وجود آمده و سبب بیماری کلیه بزرگ می شود.

## ایمنی شناسی

### ۱۶۶ گزینه الف



سلول های کشنده طبیعی (NK cells) لنفوسیت هایی از دستگاه ایمنی بدن هستند که در ایمنی سلولی و ایمنی ذاتی دخیل هستند. این سلول ها جزء دستگاه ایمنی ذاتی بدن هستند. سلول های کشنده طبیعی اولین خط دفاعی در از بین بردن سلول های سرطانی و سلول های آلوده به ویروس می باشند. کاهش فعالیت این سلول ها می تواند با بروز، استقرار و گسترش بسیاری از سرطان ها، عفونت های ویروسی، سندرم های نقص ایمنی و بیماری های خودایمنی همراه باشد.

### ۱۶۷ گزینه ب

تیموس یک اندام لنفاوی تخصص یافته در دستگاه ایمنی بدن است. تنها فعالیت شناخته شده آن بالغ کردن لنفوسیت های T است، که سلول های حیاتی و عملکردی دستگاه ایمنی تطبیقی بدن هستند. عمل آن در افراد بزرگسال کاهش می یابد و این تحلیل از حدود سن ۴۰ سالگی آغاز شده و در افراد مسن به سختی تیموس قابل تشخیص است اما به فعالیت خود به عنوان یک غده درون ریز و برای تحریک دستگاه ایمنی ادامه می دهد.

### ۱۶۸ گزینه د

سلول های B دائماً در مغز استخوان تولید می شوند. وقتی گیرنده های سلول B در سطح این سلول با آنتی ژن های موجود کشف شده در بدن جفت و جور می شوند، سلول B تکثیر می شود و یک شکل آزاد از آن رسپتورها را با مکان های اتصال مشابه همانند آن هایی که در سطح سلول اولیه هستند ترشح می کند. بعد از فعال شدن این سلول تکثیر می شود و سلول های خاطره B تشکیل می شوند تا همان آنتی ژن ها را بشناسند. این اطلاعات در آینده به عنوان بخشی از سیستم ایمنی تطابقی استفاده خواهد شد تا یک پاسخ ایمنی قوی تر و کارآمدتر در مقابل تمام آنتی ژن های مواجهه شده قبلی ایجاد شود. لنفوسیت های B خاطره ای حاصل از پاسخ ثانویه، معمولاً تا آخر عمر قابل ردیابی هستند.

### ۱۶۹ گزینه الف

ایمونوگلوبولین A آنتی بادی است که نقشی اساسی در عملکرد ایمنی غشای مخاطی دارد. در بیشتر مهره داران پیشرفته تر، اکثر IgA توسط بافت لنفاوی دستگاه گوارش و داخل لومن روده ساخته می شود، و مقادیر کمتری در سایر مکان های مخاطی مانند دستگاه تنفسی، غدد بزاقی و دستگاه تولید مثل تولید می شود. در طی شیردهی، بافت پستانی حاوی تعداد قابل توجهی سلول تولید کننده IgA است.

### ۱۷۰ گزینه الف

گریوز نوعی بیماری خودایمنی است که بر روی تیروئید اثر می گذارد و معمولاً همراه با اگزوفتالمی (بیرون زدن چشم از حلقه) است. گریوز به صورت هیپرپلازی سلول های تیروئیدی تظاهر پیدا می کند و در اثر تقلیدی آنتی بادی IgG بر روی گیرنده هورمون محرک تیروئید (TSH) و فرایند آپتوزیس در تیروئیت ها ایجاد می شود. پرکاری تیروئید در بیماری گریوز ناشی از اثر مهاری بر روی TSH است که آنتی بادی TSI را فعال می کند.

### ۱۷۱ گزینه ج

برای تبدیل سلول B بالغ به لنفوبلاست شرط حضور Ag کافی است اما اگر علاوه بر حضور Ag شرایط دیگر نظیر همکاری Tcell، تولید سایتوکاین ها و وجود مولکول های چسبنده فراهم باشد، سلول B فعال شده متحمل سوییچینگ (switching) می شود و قادر می گردد کلاس های دیگری از زنجیره های سنگین (به غیر از  $\mu$ ) مثل  $\alpha$ ،  $\gamma$  یا  $\epsilon$  را بسازد. چنین سلولی در مرحله بعد به سلول پلاسمایی تبدیل می شود که قادر است این کلاس های Ig را به صورت Ab ترشح نماید.

### ۱۷۲ گزینه ب

CD۴۰L طیفی از فعالیت ها را بر روی سلول های B واسطه می کند، از جمله القای آنتی ژن سطحی مرتبط با فعال سازی، ورود به چرخه سلولی، سوییچینگ ایزوتایپ، ترشح Ig و تولید حافظه. تعامل CD۴۰ - CD۴۰L همچنین نقش مهمی در فعال سازی مونوسیت و بلوغ آن دارد. در جریان پاسخ های ایمنی و در فاز اجرایی سلول های T، بیان CD۴۰L افزایش می یابد.

### ۱۷۳ گزینه ج

سیتوکین اینترلوکین ۱۳ واسطه اصلی پاسخ التهابی است. برای پاسخ میزبان و مقاومت در برابر عفونت های کرمی روده و دفع انگل ضروری است، همچنین باعث آسیب دیدگی در طی بیماری مزمن و آسیب بافتی حاد می شود.

### ۱۷۴ گزینه الف

به طور کلی برای تشخیص ابتلا به اچ آی وی/ایدز، سه گروه اصلی آزمایش وجود دارد. این سه نوع عبارتند از آزمون آنتی بادی (پادتن)، آزمون آنتی ژن و آزمون سنجش مقدار. آزمایش های آنتی ژن نیز دو گروه هستند: RT-PCR و P۲۴. آزمایش PCR، ژنوم ویروس در خون فرد را مورد بررسی قرار می دهد. در آزمون سنجش مقدار هم شمارش سلول های TCD۴+ صورت می گیرد.

### ۱۷۵ گزینه ب

سلول های ایمنی غالب در حفره ی دهانی سلول های T و نوتروفیل ها هستند و همچنین یک شبکه ی پیچیده از سلول های ارائه دهنده آنتی ژن و جمعیت کوچکی از سلول های لنفوتیذ ذاتی، که قبلاً به عنوان سلول های ساکن لته انسان شناخته نشده بودند، وجود دارد.

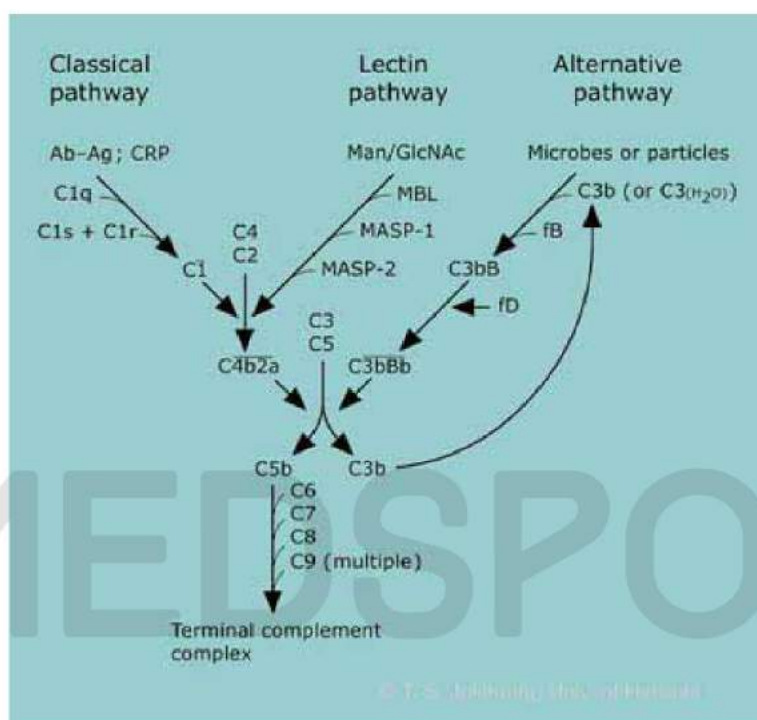
### ۱۷۶ گزینه د

سلولهای T گاما دلتا سلول های T هستند که یک گیرنده سلول T مشخص در سطح خود دارند. این گروه از سلول های T معمولاً کمتر از سلولهای T  $\alpha\beta$  مشاهده می شوند، اما بیشترین فراوانی را در بافت لنفاوی روده (GALT) دارند، در جمعیتی از لنفوسیت ها که به لنفوسیت های داخل اپیتلیال معروف هستند.

### ۱۷۷ گزینه الف



دستگاه کمپلمان یا سیستم کمپلمان مجموعه ای از عوامل است که به سلول های ایمنی در از بین بردن سلول های بیگانه و تولید پادتن کمک می نماید. پروتئین های این سیستم طی واکنش آبشاری و پی در پی بر روی یکدیگر عمل نموده و محصول هر واکنش بر ایجاد واکنش بعدی اثر می گذارد. به طور کلی سامانه کمپلمان جزئی از دستگاه ایمنی ذاتی بدن است لذا پاسخ آن غیراختصاصی و فوری است ولی در ایمنی تطبیقی (به خصوص پاسخ هومورال) نیز نقش حائز اهمیتی دارد. با توجه به شکل عامل اصلی فعال شدن مسیر کلاسیک این سیستم C۱q می باشد.



### ۱۷۸ گزینه ب

در طی پاسخ آلرژیک، انتشار IgE از سلولهای B به سلول های ماست سل و بازوفیل ها متصل شده و غشاهای پلاسمائی این سلول های ایمنی را می پوشاند. نیم میلیون مولکول IgE سطح ماست سل ها را می پوشاند و به گیرنده های IgE با میل بالا روی غشاهای بخش Fc متصل می شوند.

### ۱۷۹ گزینه الف

حذف آلی (دفع کلونی) فرآیندی است که طی آن فقط یک آلل ژن بیان می شود در حالی که آلل دیگر ساکت می شود. این پدیده برای ایفای نقشی در ایجاد لنفوسیت های B بیشتر قابل توجه است، جایی که حذف آلی به هر لنفوسیت B بالغ اجازه می دهد فقط یک نوع ایمونوگلوبولین را بیان کند. این امر متعاقباً باعث می شود که هر لنفوسیت B فقط یک آنتی ژن را تشخیص دهد. این مهم است زیرا بیان همزمان هر دو آلل در لنفوسیت های B با خود ایمنی و تولید آنتی بادی ها ارتباط دارد. بنابراین دفع کلونی مکانیزم منحصر به فرد ایجاد تولرانس محیطی در لنفوسیت های B است.

### ۱۸۰ گزینه د

ژنهای کلاس III که در مجموعه MHC واقعند، مسئول تولید پروتئین هایی هستند که به وقایع پیوند بافت و نیز عرضه آنتی ژن ربطی ندارند. در سازگاری نسجی مطرح نمی باشند. این ژن ها پروتئین های سیستم کمپلمان را کد می کنند و پروتئین های کمپلمان در پلازما و مایعات بدن قرار می گیرند زیرا از اجزاء مهم ایمنی طبیعی و نیز ایمنی هومورال هستند. این منطقه واجد ژن های پلی مورفیک (فرمهای آلیک) نیز می باشد. سایر ژن های کلاس III تولید کننده پروتئین های دیگری بنام سیتوکاین می باشند. همچنین در واکنش تخریب نسجی نوع III یا آرتوس ایمن کمپلکس ها عامل تخریب نسجی محسوب می گردد.

## انقلاب و اندیشه اسلامی

### ۱۸۱ گزینه الف

در دوران ریاست مرحوم آیت الله هاشمی رفسنجانی (دوران سازندگی) سیاست تعدیل اقتصادی در مقابل سیاست تثبیت قرار گرفت.

### ۱۸۲ گزینه ب

کودتا: اقدام سریع گروهی از نظامیان علیه یک رژیم سیاسی است که به دنبال انتقال و جابه جایی قدرت از طریق خشونت نظامی می باشد. تفاوت انقلاب و کودتا این است که برخلاف انقلاب، کودتا بدون مشارکت مردم صورت می گیرد. نهضت (جنبش): حرکتی معمولاً درازمدت که ممکن است انقلاب فقط بخشی از آن به شمار آید. شورش: همانند «طغیان»، «اغتشاش» و «قیام» حرکتی مقطعی یا واکنشی با ماهیت و دامنه های متفاوت است که گاه مقدمه حرکتی انقلابی است و در بسیاری از مواقع نیز از همراهی مردم، ایدئولوژی جدید و برنامه ای برای تغییر نهادهای سیاسی و اجتماعی برخوردار نیست. بسیاری از شورش ها در مدتی کوتاه سرکوب می شود و فرومی نشینند.

### ۱۸۳ گزینه ج

نفت مهم ترین مسأله دهه بیست ایران بوده است.

### ۱۸۴ گزینه الف

از امتیازات مهمی که به انگلستان داده شد و به قیام مردم انجامید، انحصار توتون و تنباکو بود که براساس آن خریدوفروش تنباکو به شرکت رژی واگذار می شد. پس از افشا شدن این قرارداد، میرزای شیرازی فتوای تحریم توتون و تنباکو را صادر کرد و شاه به اجبار این امتیاز را لغو کرد. پیامدهای بزرگ این قیام این بود که برای نخستین بار مردم علیه استعمار خارجی و سلطنت قاجار ایستادگی کردند که عامل اصلی این پیروزی مذهب و روحانیت (شور مذهبی) بود. این قیام در روند شکل گیری الگوی پیشرفت و نفی سلطه ی بیگانگان بسیار مؤثر بود و سران نهضت کوشیدند از این قیام برای اصلاح دربار مغرور و بی کفایت قاجاری استفاده کنند.

### ۱۸۵ گزینه ب

مهم ترین مفسر و مدافع اسلام ناب در مقطع پیش از پیروزی انقلاب اسلامی آیت الله مطهری هستند. استاد شهید مرتضی مطهری با دفاع از حقانیت، جامعیت و ظلم ستیزی اسلام، به رشد اسلام گرایی در تاریخ معاصر بسزایی کرده اند ایشان. می کوشید تا روز آمد بودن اسلام را اثبات نموده و خرافات و التقاط را از چهره دین بزدايد. از ویژگی های اندیشه شهید مطهری می توان به موارد زیر اشاره کرد: ۱- نقد ایدئولوژی های مارکسیستی و لیبرالیستی غربی ۲- پاسخگویی به شبهات ۳- پیوند دین و سیاست و دفاع از اسلام ۴- تأکید بر نقش مردم در اداره کشور تعریف انقلاب از نظر ایشان طغیان و عصیان که مردم علیه نظام موجود برای ایجاد وضع مطلوب انجام می دهند.

## ۱۸۶ گزینه د

قانون گذاری مختص خداست؛ چون خالق انسان است و خیر انسان را می داند و بهترین قانون را برای سعادت انسان وضع می کند و در قانون گذاری سودجو نیست. البته پیامبر و ائمه و فقیهان برخی احکام قرآن را تبیین می کنند.

## ۱۸۷ گزینه د

از دیدگاه اسلام ایمان مبتنی بر معرفت و علم و عقل است اما چنین نیست که اگر معرفت و علم باشد ایمان هم ضرورتاً وجود پیدا کند. علاوه بر این ایمان و عمل نیز ارتباط تنگاتنگی با هم دارند و هیچ یک به تنهایی پذیرفته نیست. ایمان راستین که باعث سعادت و خوشبختی انسان می شود ایمان توأم با عمل می باشد. برعکس اسلام که در آن ایمان مبتنی بر شناخت و معرفت است در مسیحیت انسان باید اول ایمان بیاورد بعد بفهمد تا اینکه نخست به معرفت دست پیدا کند سپس ایمان بیاورد.

## ۱۸۸ گزینه الف

کسی که بداند همیشه در محضر الهی است، به راحتی از گناهان اجتناب می ورزد، با میل و انگیزه بیشتری به کارهای نیک اقدام می کند، هیچ گاه احساس تنهایی و حیرت و سرگشتگی نمی کند و در مقابل مشکلات دنیا استقامت بیشتری می ورزد.

## ۱۸۹ گزینه الف

قدرت الهی از صفات ثبوتی خداوند است و قادر کسی است که کار خود را با اختیار و اراده انجام دهد. مثلاً آتش قدرتی از خود ندارد زیرا برای سوزاندن فاقد اراده است. به طور کلی قدرت خداوند به اموری تعلق می گیرد که امکان تحقق دارند پس امور محال، متعلق قدرت نیستند مثل قرار دادن همه ی دنیا در یک مرغانه.

## ۱۹۰ گزینه ب

توحید در ذات: خداوند یگانه و بی همتاست. توحید در صفات: یعنی خدا را در صفاتش یگانه بدانیم. توحید در خالقیت: خالق فقط خداست. توحید در ربوبیت: تدبیر همه امور با خداست. توحید در حاکمیت: حق حکومت فقط برای خداست. توحید در اطاعت: فقط باید از خدا اطاعت کرد. توحید در تقنین و تشریع: قانون گذاری و تشریع فقط مختص خداست. توحید در عبادت: ایاک النعبد و ایاک نستعین \*خوارج از توحید در حاکمیت برای اهداف خود دستاویز خواستند.

## سلامت دهان و جامعه

### ۱۹۱ گزینه الف

گزینه الف صحیح است. درباره ی گزینه ی سوم: بعد روانی سلامت شامل سازگاری هر فرد با خود و اطرافیان است.

### ۱۹۲ گزینه ج

گزینه ی ج تعریف درست تری است!

### ۱۹۳ گزینه ب

علاوه بر درآمد سرانه، میزان سطح سواد و امید به زندگی افراد نیز در این شاخص تاثیر دارند.

### ۱۹۴ گزینه د

همون ۷۲.۵ درصد یا به عبارتی ۰.۷۲۵ به عنوان شاخص باسوادی در IHD در نظر گرفته میشه!

### ۱۹۵ گزینه ج

گزینه ی ج صحیح است!

### ۱۹۶ گزینه ب

گزینه ی ب صحیح است.

### ۱۹۷ گزینه د

normative به معنای استفاده از معیارها یا مدل های آرمانی با هدف نشان دادن شیوه معمول یا صحیح انجام کاری است.

### ۱۹۸ گزینه ب

قصد ما از شناساندن مشکلات و اولویت ها به افراد و ارتقای مهارت های آنان، توانمند ساختن آنهاست.

### ۱۹۹ گزینه ج

برای این سوال یه مثال می زنیم: برای بیماری ای مثل مالاریا که نمونه ای از شبکه ی علیتی است و تابع چند عامل محیط و میزبان و عامل بیماری زاست، حتی حذف یکی از عوامل موجود هم برای مبارزه با این بیماری کافی است.

## ۲۰۰ گزینه ب

از معیارهای تست غربالگری : کاملاً شناخته شده باشد / بیماری جدی و مهمی باشد / دوره نهفته ی طولانی داشته باشد / متناسب با شرایط اقتصادی باشد ( ساده ، ارزان و مقرون به صرفه ) / تشخیص و درمان بیماری راحت و در دسترس باشد

# MEDSPOT